RECUEIL DE MÉMOIRES

DE

MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE

PHARMACIE MILITAIRES

RÉDIGÉ, SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ,

Par MM.

BOUDIN, Medecin en chef de l'hôpital militaire du Roule;
Et RIBOULET, Médecin principal de première classe,
Secrétaire du Conseil de santé des armées.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

DEUXIÈME SÉRIE.

DIX-HUITIÈME VOLUME.

PARIS,
IMPRIMÉ PAR HENRI ET CHARLES NOBLET,
RUE SAINT-DOMINIQUE, 56.

1856

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s7342id1398664

MÉMOIRES
DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE
ET DE
PHARMACIE MILITAIRES.

HISTOIRE MÉDICALE
DES CAMPS DE BOULOGNE;

PAR M. JULES PERIER,
Médecin en chef (1).

Notre histoire médicale des camps de Boulogne se composera de trois parties :

La première consistera en un simple exposé historique ;

Dans la seconde, nous étudierons les faits d'administration médicale ;

Enfin, la troisième sera consacrée à la pathologie.

C'est pour ne pas interrompre trop souvent le récit, que nous traiterons séparément dans les deux dernières parties les faits importants qui se trouveront indiqués seulement dans la première.

(1) En ce moment médecin-major de première classe à l'hôpital du Roule.

I. — PARTIE HISTORIQUE.

Sommaire. — Rareté des documents historiques relatifs à la médecine des armées; — importance de ces documents. BOULOGNE; — époque gallo-romaine; — transformation progressive de sa côte et de son port. — Etude d'un projet de descente en Angleterre, 1798; — premiers préparatifs, 1801.

CAMP DE 1803.—Baraquement des troupes,—exécution de travaux considérables;—santé des troupes,—hôpitaux: — transformation de ces camps de 1803 à 1812.

CAMP DE 1854. — Emplacement; — travaux préliminaires; — arrivée des troupes; première installation. Composition de l'armée sous le commandement immédiat de l'Empereur. Baraquement;—nature du sol,— des constructions.

Première organisation des hôpitaux,—d'une infirmerie d'armée à Boulogne;—apparition du choléra épidémique,—difficultés que l'épidémie crée à la formation des établissements hospitaliers. L'envoi d'un personnel de santé militaire est jugé indispensable. Nouvelle organisation des hôpitaux.

L'épidémie de choléra prend une grande extension; — l'Empereur visite les hôpitaux de son armée; — marche de l'épidémie. Importance numérique des maladies syphilitiques.

Permanence des camps où les troupes doivent passer l'hiver; énumération des moyens dont l'administration militaire dispose pour le traitement des malades, dans ces conditions.— Lignes d'évacuation.—Etat de santé des troupes pendant cette première période; — chiffres statistiques au 31 décembre 1854.

Année 1855.—Affections catarrhales suffocantes.—Fièvre typhoïde.— Création des infirmeries divisionnaires dans les camps. — S. Exc. M. le maréchal Baraguey-d'Hillers prend le commandement en chef des camps de Boulogne.—Apparition d'affections scorbutiques.—Enquête à ce sujet au camp d'Ambleteuse. — Mission spéciale de M. l'inspecteur médical Maillot.—La ration de viande est portée, sur la proposition de M. l'inspecteur médical, à 300 grammes. — Service de bains de mer pour les hôpitaux.—Quelques cas de choléra en octobre.—Enquête pour apprécier comparativement entre eux les camps d'Honvault et de Wimereux.— Un ordre du commandant en chef institue les conférences mensuelles des officiers de santé de l'armée du Nord. —But de ces conférences. — Départ des 3e et 4e divisions.—Chiffres statistiqnes pour l'année 1855.

Année 1856. — Conditions très-favorables de cette époque. — Ictères, affections furonculeuses sous forme épidémique. — Travaux de la conférence médicale. — L'armée du Nord est dissoute. — Mesures prises à cette occasion à l'égard des malades en traitement dans les hôpitaux de Boulogne. — Chiffres statistiques pour 1856 à la date du 1er août de cette même année.

Les côtes du nord de la France, celles de la Manche et du Pas-de-Calais, ont été le point du départ de

grandes expéditions, dont le souvenir est venu jusqu'à nous ; mais parmi ces récits incomplets de l'histoire qui hésite à chaque fait, il n'en est aucun qui appartienne à la médecine d'armée, science nouvelle qui s'édifie depuis un peu plus d'un demi-siècle, que le premier Empire a créée pour ainsi dire, qu'a fait grandir l'Algérie, cette terre qui vient de donner aux dernières guerres des médecins, en même temps qu'elle leur fournissait des généraux.

Ces grands mouvements militaires ont dû s'accompagner de toutes les nécessités qu'entraîne encore aujourd'hui l'embarquement d'une armée, nécessités augmentées de celles qu'ont fait depuis peu disparaître les progrès de l'art militaire, si bien servi par l'industrie et les sciences modernes. Il a donc fallu alors concentrer des troupes, organiser des flottes, des moyens de défense, compter avec les vents, et, par conséquent, pourvoir pour un temps assez long à l'approvisionnement des hommes valides, au traitement des malades ; les traces de ces choses, nous les cherchons dans l'histoire sans les y trouver. Cependant les destinées de ces entreprises dépendaient en grande partie de la santé des troupes, et cette condition de santé était, dans la même proportion, la conséquence des mesures prises pour l'installation et l'exécution des divers services.

S'ils ne sont fixés par des écrits, les faits secondaires se perdent vite, à ce point que sur le sol même où nous cherchions des souvenirs, à l'occasion d'un fait matériel bien plus récent, et pour lequel des témoignages contemporains pouvaient être entendus, Boulogne hésitant entre des affirmations contradictoires, ne savait plus trouver l'emplacement qu'avait occupé la baraque d'où le Premier Consul, puis l'Empereur, commandait à sa flotte et à son armée qu'il pouvait embrasser d'un coup d'œil.

Le jour où, sur ce sol illustré, des circonstances imprévues nous donnèrent une grande responsabilité, avec quel plaisir nous aurions consulté l'histoire

médicale des réunions d'hommes que cette plage avait vues.

Cette lacune, qui résultait pour nous du manque de précédents, nous l'avons appréciée mieux encore lorsque, en la présence de l'Empereur, occupé de la santé de l'armée du Nord, dont il avait pris le commandement immédiat, nous avons cru voir Sa Majesté regretter de ne pas connaître autant qu'elle l'aurait voulu les moyens d'administration médicale dont nos valeureux prédécesseurs aux camps de Boulogne avaient disposé.

Une telle circonstance devait nous engager à poursuivre nos recherches, à enregistrer surtout avec un soin égal à celui que réclame l'étude d'une maladie, les faits médicaux du service qui nous était confié ; ce qui n'allait être, il est vrai, que l'accomplissement d'un devoir. En effet, si les formules hygiéniques peuvent, à titre d'idées larges, philosophiques, faire partie des talents militaires de ceux dont le génie comporte la tâche difficile de conduire les armées, ces agents énergiques si fragiles cependant au choc des éléments, elles font plus nécessairement partie intégrante du médecin d'armée, qui, sous peine d'être insuffisant, doit les posséder tout comme les formules professionnelles plus spéciales dont l'application lui est plus rarement disputée. Ainsi, nous ne nous renfermerons jamais, pour nous y abstraire, dans le rôle de la curation des maladies sans dommage pour celui, plus important encore, que nous donne la logique des évènements dans les circonstances graves ou solennelles de combat ou d'épidémies.

Si nous donnons peu d'étendue aux documents médicaux que nous avons recueillis sur les premiers camps de Boulogne, nous en serons en partie justifié par cette seule remarque qu'un médecin, M. Bertrand, qui a écrit une histoire volumineuse de Boulogne, sa ville natale, et qui a donné aux grands préparatifs d'invasion de 1803 une place importante dans son livre, s'est passionné pour les faits politiques

et militaires, à ce point de ne donner à ceux de son art qu'une faible part, quoiqu'il ait pu, encore jeune il est vrai, les étudier directement. Des souvenirs contemporains nous sont venus en aide, et ont ajouté des détails intéressants à ce que nous a fourni l'histoire.

La ville de Boulogne, autrefois *Gesoriacum Navale* et *Bononia* réunies, au voisinage de l'*Itius Portus*, que revendiquent à la fois Calais et Boulogne, après avoir été une station maritime importante sous les Romains, ainsi que suffirait à l'indiquer le phare considérable qu'y avait fait élever Caligula, fut ravagée par les Francs au IVe siècle, prise et détruite en grande partie par les Normands en 882. A ces désastres venus de la main des hommes s'ajoutèrent ceux qui résultent de la lutte incessante des éléments. Les deux promontoires qui, partis de la côte, au nord et au sud, limitaient à l'époque romaine, en avant de l'embouchure de la Liane, une rade vaste et protégée contre les vents de la Manche et du Pas-de-Calais. cédèrent à l'action de la mer, qui mine sur cette côte les falaises. Les débris de ces masses considérables réduites en sable comblèrent, sous l'impulsion des vents d'ouest, le port et l'embouchure de la Liane, et formèrent une ligne de dunes que les eaux de l'intérieur ne forçaient que difficilement. Le port resta accessible seulement aux bateaux de pêche, qui furent longtemps la seule industrie de la ville.

En 1545, la montagne qui est à la droite de la Liane dépassait vers la mer de 200 mètres le phare de Caligula; en 1644, cette tour et la forteresse dont les Anglais l'avaient enveloppée tombèrent à la mer avec les débris de la falaise.

En 1795, la rupture de la France avec l'Angleterre enlevait à Boulogne des ressources indispensables en supprimant la pêche. Dès 1796, les armements en course devinrent pour cette ville une source nouvelle de prospérité. Le général Bonaparte arriva le 10 février 1798 à Boulogne, pour y étudier un projet

de descente en Angleterre ; mais ses hautes destinées le conduisirent bientôt à la conquête de l'Egypte.

Après la paix de Lunéville, qui donnait à la France le Rhin pour limite, alors que l'Angleterre se refusait à la paix, le port de Boulogne devint, à partir du 14 mai 1801, l'objet d'une attention particulière ; des dispositions furent prises pour en faire un port militaire. Alors un bassin fut creusé, des quais furent établis, des jetées s'avancèrent dans la mer : un pont et une écluse furent ajoutés à ces travaux en 1804. Trois camps furent établis, l'un au quartier-général à la tour d'Ordre, un autre sur la montagne de Châtillon, le troisième dans la plaine de Capécure. Après la signature des préliminaires de paix entre la France et l'Angleterre (1er octobre 1801), on désarma la flottille ; mais l'inexécution, pour la remise de Malte, du traité signé le 27 mars suivant, les tentatives d'assassinat contre le Premier Consul, rallumèrent la guerre, qui fut déclarée à l'Angleterre le 16 mai 1803. Les côtes se couvrirent alors de bâtiments de guerre. Les forts de la Crèche et de l'Heurt furent établis pour appuyer l'extrémité des lignes d'embossage en avant de Boulogne. Le Premier Consul arriva dans cette ville le 29 juin 1803 pour activer les travaux. Au milieu de l'espace qui séparait les forts de l'Heurt et de la Crèche, il fit élever le fort l'Entreprise.

Dès le mois de septembre 1803, les troupes appelées autour de Boulogne quittèrent les garnisons et les cantonnements pour occuper les camps placés à droite et à gauche du port de Boulogne, depuis la tour d'Ordre jusqu'à Wimille, et du sommet d'Outreau jusqu'au Portel. Huit demi-brigades d'infanterie de ligne, deux d'infanterie légère, et vingt compagnies de canonniers, formèrent le noyau de l'armée.

Les troupes bivouaquèrent pendant les premiers jours ; mais en très-peu de temps elles construisirent « des baraques aussi commodes que solides » avec des

perches qu'elles allaient chercher dans la forêt, des gazons qu'elles tiraient de la plaine, et des pierres de la côte. « Les baraques étaient isolées et présentaient « leur alignement sur un vaste front de bandière qui « avait plus d'une lieue d'étendue. A mesure que « l'armée s'augmentait, on construisait une seconde « et une troisième ligne. Derrière celles-ci se trou- « vaient les logements d'officiers et les cuisines. De « distance en distance, les lignes se trouvaient cou- « pées par des rues disposées de manière qu'elles « séparaient les bataillons.

« Bientôt des jardins remplis de fleurs, de fruits, « furent créés autour de ces baraques. Les baraques « des officiers étaient aussi élégantes et aussi com- « modes que des maisons de plaisance; certaines « avaient des basses-cours parfaitement garnies. »

D'autres camps furent établis successivement à Terlincthun, à Wimereux, à Ambleteuse, à Etaples, autour des remparts de Boulogne, sur le plateau d'Ostrohove, sur celui d'Herquelingues ; des parcs d'artillerie considérables furent formés à Saint-Léonard, à Capécure. Alors cet immense rassemblement comprenait 160,000 hommes, 9,673 chevaux, 16,783 marins et 2,365 bâtiments. Le Premier Consul arriva le 4 novembre, et fixa son quartier-général à Pont-de-Briques ; sa baraque dominait la falaise d'où s'était écroulée la tour de Caligula.

Dès son arrivée, le Premier Consul fit déblayer le port d'Ambleteuse, d'où 14,387 toises cubes de terre ou de sable furent enlevées par l'armée en vingt et un jours; 16,292 toises cubes l'avaient été, pour creuser un bassin à Boulogne, en soixante.

Malgré cette merveilleuse activité, l'armée passait de fréquentes revues, elle exécutait de grandes manœuvres ; la ligne d'embossage faisait aussi de grandes évolutions.

Cependant, selon M. Bertrand, le nombre des malades fut au-dessous de ce qu'il est ordinairement dans une pareille réunion d'hommes. Il n'y eut, dit-

il encore, pour recevoir les malades de la flottille et des camps, que l'hospice civil, deux autres hôpitaux, et l'hôpital de la marine. Suivant une note qui m'a été dictée par M. le Dr Cazin, qui a servi en qualité de chirurgien sous-aide dans les hôpitaux du camp, l'hôpital de la marine, qui pouvait comprendre 1,000 lits, était placé dans les immenses bâtiments du grand séminaire, occupés aujourd'hui par le collège, le musée et la bibliothèque. L'hôpital civil de Saint-Louis pouvait donner 200 lits au service médical de l'armée, qui disposait encore de 200 lits dans des bâtiments, aujourd'hui détruits, situés alors rue Neuve-Chaussée, et de 300 lits au petit séminaire de la haute ville, dans des dépendances de l'évêché. Malgré l'état satisfaisant des troupes sous le rapport de la santé, ces ressources eussent dû être insuffisantes, sans doute, sans la ressource des évacuations. La note de M. Cazin nous rappelle aussi qu'un hôpital d'évacuation de 350 lits était établi à Samer, à quatre lieues sur la route de Paris, dans une abbaye aujourd'hui détruite; qu'un hôpital de convalescents existait à Souverain-Moulin, dans le château de M. de Béthune, probablement celui des sires de Créqui ; que les malades étaient encore dirigés sur les hôpitanx de Montreuil, de Saint-Omer, de Dunkerque et de Calais : ce dernier recevait plus particulièrement les galeux.

Ces ressources, quoique considérables, semblent encore bien restreintes si on les compare à ce que pouvait réclamer une pareille agglomération d'hommes occupés, en grande partie, à des mouvements de terrains au milieu de la vase même des ports.

« Les soins que l'on prenait de la santé des mili-
« taires, en les faisant baigner tous les jours, en les
« exerçant aux grandes comme aux petites manœu-
« vres, la qualité de leurs aliments, et la manière
« dont ils étaient vêtus, contribuèrent singulièrement
« à les rendre bien portants. Leur moral était occupé
« d'une manière agréable, soit à la culture des jar-

« dins, soit par des jeux, des fêtes, des simulacres de « combat. »

M. Cazin se rappelle que les maladies les plus ordinaires furent la dyssenterie, le scorbut, et les fièvres d'accès.

L'Empire avait été proclamé dans toute la France en 1804 : tout au camp semblait prêt pour l'expédition contre l'Angleterre, alors que l'Empereur arriva à Boulogne le 19 juillet 1804. Cependant, le 21 août suivant, en présence de nouvelles complications politiques, l'Empereur prit congé de son armée, lui assignant pour bientôt un rendez-vous sur les bords du Rhin.

Dès ce moment, les camps ne furent plus occupés que par les marins, que l'on exerçait au maniement des armes: une grande partie de la flottille fut désarmée.

En 1807, la conscription amena aux corps de réserve de Boulogne de nouveaux soldats que l'on préparait pour la défense de la côte incessamment menacée. Le désarmement de la flottille se poursuivait. En août et septembre de cette même année, Boulogne eut à souffrir de fièvres intermittentes pernicieuses dont les camps furent en partie préservés par leur position élevée.

En 1808, la flottille et les camps n'étaient plus que des écoles pour les recrues de l'armée de terre et de mer. Cependant, en 1811, l'armée de Boulogne était encore composée de 25,000 hommes. Le maréchal Ney en prit le commandement et le garda jusqu'au commencement de 1812. Pendant quarante-deux années, les camps de Boulogne ne furent plus visités par d'autre réunion d'hommes que par celle qui inaugura, en 1841, la statue de Napoléon Ier sur la colonne commémorative des camps de 1803, à l'endroit même où avait eu lieu la première distribution de croix de la Légion-d'Honneur.

De cette fête, nous arrivons sans transition à la formation des camps qui ont existé pendant la der-

nière guerre, depuis juin 1854 jusqu'en septembre 1856.

Au printemps de 1854, un décret impérial avait décidé la formation d'un camp du Nord de 100,000 hommes ; cette pensée, réalisée bientôt, devait montrer à l'Europe que nos armées engagées alors sur différents points du globe n'étaient pas nos seules ressources ; elle avait aussi pour but de former les troupes aux travaux de la guerre, à la vie des camps. La médecine d'armée, pour qui les simulacres même sont toujours l'occasion de luttes réelles, devait y trouver à son point de vue professionnel particulier, comme au point de vue plus général de l'art de guérir, une large part d'expérience à recueillir, et l'occasion de services importants ; plus tard, d'augustes témoignages nous ont permis de penser que le service de santé du camp du Nord n'a pas manqué à cette double mission.

Les préparatifs de l'installation des camps débutèrent par des opérations auxquelles notre art dut rester étranger.

C'est au commencement de juin que quelques détachements du génie vinrent s'établir à Honvault pour y tracer les premières lignes, et préparer le travail dont l'exécution appartient au soldat, qui assure ainsi lui-même son habitation.

Les troupes, en vue d'une longue station, devaient être baraquées. Des bataillons d'infanterie arrivèrent bientôt et se mirent immédiatement à l'œuvre. Ces premiers hommes, placés sous la grande tente et chez l'habitant, dans des conditions favorables d'alimentation et de température, donnèrent peu de malades ; pourtant, les affections syphilitiques en éloignèrent dès le début un assez grand nombre des ateliers de travail.

Plusieurs régiments arrivèrent successivement : placés dans des conditions équivalentes à celles qui

avaient été faites à Honvault, ils s'établirent à Equihem, Wimereux et Ambleteuse.

L'armée du Nord a compris encore dans son effectif des troupes campées autour de Saint-Omer. Ces troupes, qui n'ont eu de commun avec celles de Boulogne que d'être réunies avec elles sous le commandement supérieur du chef de l'Etat, ont trouvé à Saint-Omer leur centre administratif, et dans l'hôpital militaire de cette ville des ressources préparées longtemps à l'avance ; leur histoire médicale ne nous appartient pas.

L'expédition dirigée vers la Baltique s'est aussi organisée dans le Pas-de-Calais; mais les troupes désignées pour en faire partie furent, en vue de leur embarquement, acheminées vers Calais, où elles ne firent qu'un court séjour, et ainsi elles n'ont pas appartenu aux camps de Boulogne.

L'armée de Boulogne, sous le commandement de l'Empereur, allait être divisée en deux corps, chaque corps en deux divisions ; chaque division devait occuper un camp.

Après l'arrivée de toutes les troupes, elle se trouva composée comme il suit :

1er CORPS.		2e CORPS.	
1re *Division.* — CAMP D'HONVAULT.	2e *Division.* — CAMP D'ÉQUIHEM.	1re *Division.* — CAMP DE WIMEREUX.	2e *Division.* — CAMP D'AMBLETEUSE.
8e chasseurs à pied.	15e chasseurs à pied.	11e chasseurs à pied.	13e chasseurs à pied.
13e léger.	1er léger.	12e léger.	3e léger.
23e de ligne.	2e de ligne.	13e de ligne.	5e de ligne.
41e de ligne.	53e de ligne.	16e de ligne.	29e de ligne.
56e de ligne.	55e de ligne.	22e de ligne.	38e de ligne.

Un détachement du génie, un détachement de

gendarmerie, et de plus quelques cavaliers faisant le service d'ordonnance, étaient attachés à chacun des camps. Le train des équipages était partagé entre le petit village de Wimille et Boulogne. Des baraques furent construites pour ce service sous les murs de la ville, à l'est, et à Capécure, en arrière de la dune. L'artillerie fut placée en cantonnements dans les villages à proximité de Boulogne. L'état-major général était à Capécure, dans les dépendances de l'hôtel Brighton, que l'Empereur allait occuper.

Au 15 juillet, époque intéressante, puisqu'elle a précédé d'un ou de deux jours la première manifestation d'une épidémie de choléra, l'armée autour de Boulogne comptait 15,952 hommes.

Le premier corps, fort de 9,840, avait 5,203 hommes sous la grande tente, 3,060 sous la tente-abri, et 1,979 chez l'habitant, à Boulogne.

Le 55e de ligne, 1,529 hommes, était tout entier chez l'habitant; le 56e, 1,550 hommes, sous la tente-abri, ainsi que le 1er léger, de 1,510 hommes.

Le deuxième corps, de 6,112 hommes, en avait 5,271 sous la grande tente, 835 sous la tente-abri, 6 seulement chez l'habitant. Le 3e léger, 835 hommes, était sous la tente-abri.

Le 1er août, au fort de l'épidémie, l'armée comptait, dans les quatre camps auxquels elle travaillait, 23,986 hommes, répartis comme il suit :

Premier corps, 13,581, dont 1,558 baraqués (le 1er léger), 5,951 sous la grande tente, 5,616 sous la tente-abri (2e, 55e, 56e de ligne et 1er léger), 866 chez l'habitant.

Deuxième corps, 10,405, dont 5,365 sous la grande tente, 4,692 sous la tente-abri (11e bataillon de chasseurs à pied, 12e léger, 29e de ligne, et la moitié du 3e léger), 348 chez l'habitant.

Les 13e, 16e et 22e de ligne arrivèrent du 1er au 5 : c'est ainsi que, du commencement de juin au 25 août, ces trente-quatre mille cinq cents hommes se

réunirent et s'établirent sur quatre points d'une ligne de dix-huit kilomètres, parallèle à la mer et courant du nord au sud, ligne séparée en deux parties très-inégales par la Liane, qui traverse la ville, de façon que du nord au sud les camps d'Ambleteuse, Wimereux et Honvault se trouvèrent sur la rive droite de cette rivière, tandis qu'Equihem seul était sur la rive gauche. Boulogne, sur cette ligne, restait isolé des camps par un espace vide de quatre kilomètres du côté d'Honvault, et de huit kilomètres du côté d'Equihem.

Les camps étaient placés au sommet d'une longue falaise, dont la hauteur varie entre dix et quarante mètres, et qui n'est séparée de la mer que par un étroit rivage, et aussi, à certaines heures, par la laisse de basse mer, qui est assez étendue.

Les falaises au nord sont formées surtout de couches de terre argileuse et de sable superposés; les falaises du sud sont d'une organisation calcaire beaucoup plus avancée.

Le plateau des falaises est, dans presque toute la surface occupée alors par les camps, couvert d'un sable fin ordinairement fixé par un gazon très-court; mais ce sable fut livré bientôt à l'action du vent par suite des travaux de nivellement qui ont été exécutés, et par la marche, qui amena rapidement la destruction des pelouses. Cette nappe de sable superficielle est très-perméable à l'eau ; mais celle-ci rencontre bientôt un sol imperméable qui l'arrête et la retient, en beaucoup d'endroits, dans des sortes de cuvettes argileuses. A cause de cette disposition, le sable peut retenir de grandes quantités d'eau que l'on n'a pas coutume de trouver dans des terrains de cette nature.

L'établissement des baraques était un apprentissage pour les soldats. Cette considération avait fait accepter pour la construction de celles-ci un modèle qui s'accommode des matériaux que l'on trouve le

plus ordinairement, et la légèreté de ces matériaux commandait de ne donner aux baraques que de petites dimensions. Chaque baraque devait contenir douze hommes. La charpente, sorte de cage, était faite de piquets dont les principaux, en bois de chêne, avaient de 9 à 10 centimètres de diamètre ; les piquets intermédiaires, en bois plus léger, n'en avaient que de 6 à 7. Les parois étaient composées par la série des piquets enveloppés avec des saucissons en paille passés dans la terre glaise corroyée ; ce clayonnage était ensuite enduit à l'intérieur et à l'extérieur avec la même terre. La couverture, en paille d'orge ou de froment, avait de 20 à 21 centimètres d'épaisseur. Les portes, formées par trois planches légères en bois blanc, fermaient une ouverture de 80 centimètres de largeur. Deux ouvertures servaient de fenêtre : l'une était au-dessus de la porte, l'autre se trouvait sous la partie supérieure du pignon opposé.

A l'intérieur, la baraque était occupée par deux lits de camp en planches, légèrement inclinés, élevés au-dessus du sol de 25 à 35 centimètres, et laissant entre eux un passage de la largeur de la porte ; elle avait dans œuvre 3 mètres 80 de profondeur, largeur de lit pour six hommes,—4 mètres 60 de largeur représentant deux lits à 1 mètre 90 chaque, et un intervalle de 80 centimètres ; — 1 mètre de hauteur aux pieds droits,—et 3 mètres 30 au faîte, sous la partie la plus élevée de la couverture. Une planche à pain et des rateliers d'armes complétaient l'ameublement de ces habitations, où chaque soldat a disposé d'une paillasse, d'un sac de campement et d'une ou de deux couvertures, suivant la saison.

Les baraques étaient rangées sur plusieurs lignes parallèles au front de bandière, qui, pour Honvault et Wimereux, suivait sans interruption le bord de la falaise ainsi que les inégalités de son plateau, et regardait la mer. Celles des soldats et des sous-officiers occupaient quatre ou cinq de ces

lignes, en arrière desquelles, à quinze mètres, se trouvaient les baraques des officiers, séparées par un autre intervalle de la ligne des cuisines et des cantines placées après elles. Sur une dernière ligne se rangeaient les baraques des grands états-majors, ayant chacune à leur centre la baraque du colonel. Enfin, en arrière, à 50 mètres, étaient placées les latrines.

Toutes ces parallèles étaient coupées par des rues : des intervalles de 30 mètres séparaient les régiments, et des intervalles de quinze mètres les bataillons d'un même régiment.

Les cuisines, auxquelles le génie avait donné de grandes proportions, devaient servir de chauffoirs. Ce but n'a pas été complètement atteint : pendant le premier hiver, les fourneaux employés pour la cuisson des aliments n'avaient aucune influence sur la masse d'air renfermée dans ces vastes baraques.

Chacun des camps a eu sa salle de spectacle, ouverte aux soldats comme aux officiers, et dans laquelle une troupe de comédiens à la solde de l'Empereur donnait de fréquentes représentations.

Un service d'omnibus reliant les camps à Boulogne a été établi par suite des mêmes libéralités.

Ces dispositions rappellent, on le voit, avec plus de sévérité et d'uniformité dans l'exécution, celles des camps de 1803.

Alors que l'armée se réunissait et que les divers camps prenaient de l'extension, aucune part n'était faite aux ambulances et aux hôpitaux temporaires d'armée. Les besoins de l'Orient, l'expédition de la Baltique, le déplacement des troupes qui abandonnaient les hôpitaux de l'intérieur, tous ces motifs réunis, qui diminuaient les ressources en augmentant les charges, avaient fait accepter avec empressement, alors que le personnel de santé manquait, l'idée de mettre à profit les avantages que Boulogne semblait offrir pour le traitement des malades de

l'armée. En effet, cette ville possède de vieille date un hôpital assez important, les médecins civils y sont nombreux, et de tout temps les militaires de la garnison ont été reçus dans son hôpital civil. Enfin, l'insuffisance éventuelle de ces ressources semblait devoir être effacée, au besoin, par la position géographique de Boulogne, qui devait permettre, au moyen des voies ferrées, de faciles évacuations sur les nombreux hôpitaux de la 3me division.

L'administration de la guerre offrit de passer un marché pour le traitement de ses malades, et les administrateurs de l'hôpital civil acceptèrent les conditions qui leur furent faites. Les autorités de la ville, pour venir en aide à ces derniers, cédèrent un vaste bâtiment, alors employé comme atelier pour la réparation des filets de pêche : les administrateurs y établirent les vieillards et les enfants de l'hospice, et, au moyen de ce déplacement, ils purent mettre à la disposition de l'administration militaire trois cents places à peu près.

Ils acceptèrent encore de gérer, avec l'aide du matériel qui devait être fourni par l'administration de la guerre, un hôpital de cinq cents lits, pour l'installation duquel une ancienne caserne, dite du Rivage, leur fut concédée.

Ces projets furent en effet mis à exécution en partie, et l'ancien hôpital Saint-Louis reçut les malades pendant que s'organisait celui du Rivage.

Bientôt, pourtant, les malades arrivèrent en trop grand nombre. Du 15 au 18 juillet, le choléra éclata épidémiquement.

L'administration de l'armée vit alors avec regret certaines affections légères ou moins intéressantes occuper des lits réclamés par les victimes de l'épidémie ; ou nécessiter des évacuations dispendieuses, pour des hommes qui en peu de temps pouvaient être rendus aux travaux du camp : c'est dans cette circonstance qu'elle créa dans la haute ville, au château, une infirmerie désignée d'abord sous le nom

d'*infirmerie divisionnaire*, et qui s'ouvrit le 27 juillet, par décision ministérielle.

L'infirmerie devait recevoir 250 malades : le matériel de couchage était fourni par l'administration des lits militaires ; son régime alimentaire était celui de l'ordinaire, son régime curatif celui des infirmeries de régiment. Un médecin aide-major de 2e classe détaché d'un corps de l'armée y fut chargé du service médical.

Cette organisation rendit en effet à Saint-Louis des places aux cholériques, pour lesquels il n'y a pas d'évacuation favorablement praticable ; elle fit attendre avec moins d'impatience l'ouverture de l'hôpital du Rivage, qui, encore très-incomplet, reçut ses premiers malades le 6 août.

Les administrateurs de l'hospice civil, dont les fonctions sont tout honorifiques, avaient accepté généreusement une tâche difficile. Organisés en comité dont chaque membre est indépendant, irresponsable, c'est-à-dire mal préparés pour l'action, ils ne disposaient encore que d'un personnel extrêmement restreint. L'expérience du passé n'avait pu leur être qu'une incomplète leçon, car la garnison ordinaire de la ville ne leur avait fourni pendant de longues années que de quinze à vingt malades à la fois. La grande part de leurs administrés, vieillards et orphelins, ne constituait qu'un mouvement administratif et une comptabilité fort simples, bornés à l'intérieur de la maison : un économe assistant la communauté religieuse en faisait tous les frais. Pour ces mêmes motifs, le service médical de l'hôpital était aussi exigu que possible.

Sans avoir été préparés, même pour diriger, ces administrateurs, dans les conditions nouvelles, eurent donc tout à créer autour d'eux. Ils avaient peu de chances de succès ; cependant ils luttèrent avec résolution contre les difficultés, et ne s'arrêtèrent qu'à regret en présence de circonstances d'exception.

Ces circonstances, le choléra suffit à les créer. Du 18 juillet, époque de son apparition, au 5 août, l'épidémie fit entrer à Saint-Louis 300 malades ; au 10 août, époque où nos chiffres prendront une grande précision, ce chiffre s'était élevé à 425, sur lesquels on comptait déjà 121 décès. Le chiffre de ces entrées semblera considérable, si l'on songe que l'infirmerie ne pouvait être d'aucun secours direct pour les cholériques, que le Rivage s'ouvrait à peine, et que la ressource des évacuations avait perdu par la nature des maladies une partie de sa valeur.

Alors les embarras administratifs se réunirent aux embarras médicaux, ces derniers s'augmentèrent des premiers : il y eut dans toute la machine un long moment d'hésitation.

Le service curatif et le service administratif se tiennent de si près dans un hôpital, qu'il ne nous est pas possible d'abstraire complètement le premier dans ces considérations.

Les administrateurs n'avaient pu trouver, pour aider l'économe, que des hommes encore novices en cette partie ; au contraire, ils avaient dû accepter les services des médecins civils les mieux recommandés par leur position scientifique et leur caractère, par conséquent les plus recherchés par la clientèle. Le service des aides était moins heureusement assuré. La ville n'ayant pas d'école, on avait appelé, des écoles secondaires de Lille et d'Arras, des élèves dont le grade d'officier de santé civil était toute l'ambition. Ceux que nous avons trouvés à Saint-Louis étaient au début de leurs études.

La première apparition de l'épidémie produisit de l'émotion. Elle entraîna dans l'hôpital un grand déplacement des malades ; on cherchait à parer aux plus pressants besoins : la nécessité de faire des évacuations ajoutait à cette mobilité de service. D'un autre côté, dans les camps, une bonne pensée, qui ne fut pas sans graves inconvénients, fit mettre sou-

vent en route des hommes envoyés précipitamment à l'hôpital avec des billets incomplets, souvent même sans billets.

Les nouveaux employés n'étaient pas de force à vaincre des difficultés qui eussent été grandes encore pour de plus experts; ils ne signalèrent pas même le mal à temps. Plus tard, ils ne purent tirer d'aide, pour réparer les erreurs et les oublis, des cahiers de visites tenus par des élèves complètement inexpérimentés. Du reste, plus d'un militaire entré et mort entre la visite d'un jour et celle du lendemain, n'avait figuré sur aucun cahier.

Ce n'était là qu'un désordre administratif. Mais qui ne sait que le régime curatif porte vite la peine des désordres d'installation qui entravent l'exécution des prescriptions pharmaceutiques et alimentaires, et ont un effet moral très-fâcheux ?

Les médecins civils, chefs de service, ne manquèrent ni de courage ni de bon vouloir; mais leur action, restreinte par leurs devoirs du dehors, était en quelque sorte perdue dans l'étendue de leurs obligations; il fallait à leur poste plus que des médecins, il y fallait des hommes habitués, rompus même au mouvement administratif et hygiénique d'un grand hôpital, et n'ayant pas à mesurer leur temps. Leurs aides surtout n'étaient pas à la hauteur de la lourde charge qui pesait sur eux pendant plus de vingt heures chaque jour.

De l'hôpital, l'émotion passait au-dehors et gagnait les camps. L'administration de l'armée n'avait pas attendu ce moment pour s'émouvoir aussi. La présence fréquente dans les salles de ses représentants, les exhortations, ne pouvaient rien contre un vice d'organisation. Elle demanda hautement les moyens de sauvegarder sa responsabilité engagée malheureusement et si mal défendue. Le 9 août, par les soins de l'état-major général de l'armée, un médecin-major de 2e classe, M. Cornac, et un médecin aide-major de 1re classe, M. Chadourne, furent

détachés des corps et mis à la disposition de l'intendance, qui les plaça l'un et l'autre à l'hôpital Saint-Louis, en attendant l'arrivée d'un personnel médical qu'elle avait demandé par des dépêches pressantes ; elle pensait que la régularisation du service était à ce prix. A la même date, un officier d'administration comptable, M. Topein, fut attaché au même hôpital, pour y diriger le service des infirmiers qui étaient militaires, et pour y tenir un compte régulier des entrées.

Alors les deux officiers de santé militaires avaient la mission d'assurer à toute heure aux entrants et aux malades, dans l'intervalle des visites, des soins éclairés. Ils furent encore chargés d'une trentaine de lits, dans lesquels on plaça exclusivement des cholériques.

Depuis cinq jours, ces messieurs remplissaient avec une fermeté et un zèle dignes d'éloges ces fonctions, qui les constituaient en permanence, portant dans tous les services une favorable influence, lorsque, arrivé le premier d'un nouveau personnel hospitalier désigné pour le camp du Nord par le Ministre, il me fut donné de partager leurs travaux. Nous attendions de nouveaux collègues : à part même ces espérances, nos forces médicales disponibles, libres de toute entrave, ne devaient pas rester perdues dans un simple travail de coordination.

M. le sous-intendant chargé des hôpitaux nous fit remettre immédiatement la moitié des bâtiments de Saint-Louis, à peu près deux cents lits, pour y installer des services réguliers.

Je fus de plus chargé de donner une direction unique aux divers services de l'hôpital.

Le besoin le plus urgent était d'introduire l'ordre dans les salles, afin d'arriver par là au calme et au bon usage de nos moyens.

Notre premier soin fut donc d'affecter aux cholériques le bâtiment qui nous était remis; de désigner à son premier étage, pour les cas épidémiques confir-

més, des salles commodes, dans lesquelles fut établi notre service particulier; de faire placer dans les salles supérieures les cas plus légers et les diarrhées et dyssenteries graves cholériformes.

Les affections qui se reliaient à l'épidémie, diarrhée épidémique, dyssenterie, devaient encore être conservées à Saint-Louis dans les services laissés aux médecins civils. Les convalescents évacués de nos salles devaient aussi revenir à ces derniers.

Les maladies étrangères à l'épidémie furent réservées pour l'hôpital du Rivage, qui se développait, et pour l'infirmerie.

Pendant la durée de l'épidémie, pendant la première période surtout, ces maladies ont été peu nombreuses et légères.

Nos mesures n'eurent rien de précipité dans l'exécution; elles furent combinées avec les mouvements réguliers du service. Nous eûmes la satisfaction de voir l'effet s'en produire dans un temps très-court, et la confiance du soldat renaître à la vue de l'uniforme de ses médecins. Ce retour de la confiance eut un résultat heureux pour la thérapeutique.

Quatre médecins majors, désignés en même temps que nous pour l'armée du Nord, venaient d'arriver; mais les dispositions prises par l'administration civile des hôpitaux les laissaient encore sans emploi. De nouvelles mesures allaient les rendre à leurs fonctions habituelles.

C'est au milieu de ces soins que se passèrent les premières semaines d'août.

Dès que la reprise du Rivage pour l'organisation d'un hôpital régi militairement fut décidée, par un ordre de M. l'intendant de la 3me division militaire chargé de l'armée, je fus nommé chef du service médical des deux hôpitaux et de l'infirmerie. De concert avec M. le sous-intendant Duchesne et avec M. Topein, officier comptable, nous établîmes l'assiette des locaux du Rivage, de manière à y installer, dès le 23 août, trois services de malades et leurs dépendan-

ces ordinaires. Jusque-là, quelques salles seulement avaient été utilisées avant d'être complètement aménagées.

MM. Pégat, Mercier et Lasserre, médecins-majors, arrivés récemment, furent chargés, le premier d'un service chirurgical, les deux autres de services de médecine. De ce jour, l'hôpital du Rivage, qui semblait ne devoir être que l'annexe de Saint-Louis, prit un développement progressif et régulier; ses locaux s'approprièrent à leur nouvelle destination ; les fournitures, le mobilier arrivèrent, la pharmacie, les salles de bains se créèrent, si bien qu'en peu de temps il devint le plus important de nos deux hôpitaux.

L'hôpital du Rivage avait dû recevoir 530 lits ; un examen attentif nous fit réduire ce nombre à 480, puis à 460.

Pendant la gestion du Rivage par l'administration civile, des religieuses de la communauté qui dessert Saint-Louis avaient été placées dans le nouvel hôpital. Au moment de la reprise du service par l'administration militaire, les sœurs désirèrent rester avec leurs malades ; la volonté de l'Empereur était qu'elles fussent conservées : il ne resta bientôt plus qu'à régler leurs attributions dans un service nouveau pour elles et pour nous. Nous dirons en traitant ce sujet, dans la deuxième partie, *administration médicale,* comment ont été définies ces attributions, et quel a été le résultat de cette innovation qui en était à sa première application.

Au commencement de septembre, un régiment de grenadiers de la garde impériale vint prendre garnison à Boulogne.

Déjà, le 6 septembre, M. l'intendant de la 3e division militaire, inspectant nos hôpitaux, trouvait celui du Rivage installé, celui de Saint-Louis dans des conditions régulières de fonctionnement, et constatait que nous étions en mesure pour la visite du commandant en chef de notre armée, l'Empereur.

L'épidémie de choléra était encore dans toute sa

force ; Sa Majesté était cependant annoncée. On savait, par des précédents, qu'en pareille circonstance sa première visite serait pour les malades. Le 9 septembre, l'Empereur, accompagné du chef de son état-major, M. le lieutenant-général Rolin, et de ses aides-de-camp, arrivait à pied à l'hôpital du Rivage. Sa Majesté nous interrogea sur ce qui intéressait surtout en ce moment le service de santé, adressa des questions bienveillantes aux médecins militaires que nous avions l'honneur de lui présenter, et visita longuement chacune des salles du nouvel établissement. De là Sa Majesté se rendit à pied à l'hôpital Saint-Louis, continuant d'entendre, pendant la route, ce que nous avions fait pour l'organisation du service, ce que nous allions demander pour l'infirmerie. Dans la cour de l'hospice Saint-Louis, Sa Majesté accueillit avec une grande bonté un vieillard honoré à Boulogne, M. le docteur Rouxel, qui, pendant quarante ans, avait été médecin de cet établissement, et qui regrettait sans doute en ce moment d'avoir dû, à cause de son grand âge, quitter un an trop tôt la direction de son service. Dans les salles de cholériques, Sa Majesté, voyant plusieurs malades debout, prit, de l'air de santé de ces convalescents, une occasion de paroles encourageantes pour les malades, obligeantes pour les médecins. Elle donna la médaille militaire à un infirmier cholérique, encore dans un état grave et que nous avions signalé à sa bienveillante attention, comme intéressant au point de vue de sa maladie, contractée dans les salles, et des services qu'il avait rendus. Un infirmier-major, qui s'était montré plein de dévouement, fut aussi récompensé par la même marque de distinction. En quittant l'hôpital, Sa Majesté nous pressa la main avec une expression bien marquée de satisfaction, de laquelle nous devons compte à nos collaborateurs les médecins militaires et civils, à qui ce témoignage s'adressait comme à nous.

Le soir, pendant son dîner, auquel M. Cornac et

moi avions eu l'honneur d'être invités, et pendant la soirée, S. M. daigna s'occuper longuement avec nous des questions d'hygiène et de prophylaxie les plus importantes pour l'armée, et, avec M. le maire de Boulogne, de celles de ces questions qui intéressaient la ville, dont la population était aussi atteinte par le fléau. S. M. nous demanda notre avis sur la valeur de la tente-abri nouvellement acceptée pour les campements passagers ou pour la première installation d'un camp, en attendaut la confection de moyens d'habitation plus complets. Cet abri, si facilement transportable, a été imaginé par nos soldats d'Algérie, qui ont organisé les premiers, en accouplant par une couture deux sacs de campement préalablement ouverts. La tente-abri est, comme l'ont pensé ses inventeurs, un véritable progrès sur la condition toujours très-défavorable de bivouac.

Nous avons eu nous-même l'occasion d'exposer quelques-unes de nos observations médicales, et celle sur laquelle nous avons le plus insisté, et qui était alors de circonstance, avait trait à la dissémination du choléra par les hommes marchant en troupe, fait dont une des premières observations bien remarquables appartient à la deuxième expédition et à la prise de Constantine. M. l'inspecteur Guyon, près de qui nous étions placé pendant cette campagne, l'a signalé particulièrement dans une note qu'il a publiée. Les faits de la guerre d'Orient ont, je crois, montré bientôt que notre sollicitude n'était pas alors inutilement éveillée.

Si nous avons insisté sur les détails de cette journée, c'est qu'elle a été de celles par lesquelles le dévouement des médecins aime à être payé, de celles par lesquelles ce dévouement s'entretient, et qui ne sont pas moins bonnes pour les malades, et pour l'armée dans ses épreuves, que pour ceux qui leur doivent leurs soins.

Le choléra avait été dans sa plus grande violence pendant le mois d'août, et les journées les plus diffi-

ciles avaient été celles du 10 au 15. Le mal diminua singulièrement après les premières journées de septembre : ce mouvement, quoique lent, fut régulier. Pendant ce mois, le choléra atteignit des personnes de la maison militaire de l'Empereur et plusieurs grenadiers de la garde impériale.

Du 18 juillet, époque de l'apparition du choléra, au 1er septembre, en y comprenant les cas de militaires dont le décès a été plus tard établi par une enquête judiciaire, le mouvement particulier de l'épidémie indiquait 737 cas et 225 décès. Pendant le mois de septembre, le nombre des cas a été de 132 ; celui des décès, de 37.

L'épidémie, avec un petit nombre de fièvres typhoïdes et quelques dyssenteries, représentait toutes les maladies graves de cette époque.

Le mois de septembre a vu aux camps et à Boulogne plusieurs grandes prises d'armes à l'occasion des visites successives du roi des Belges et du prince Albert ; il a compté aussi des journées de grandes manœuvres : mais ces solennités militaires ou politiques ont été sans influence appréciable sur la santé des troupes, qui, malgré les victimes qu'avait faites une maladie, alors la seule mortelle, était, comparativement à ce qu'elle a coutume d'être dans beaucoup de garnisons, encore très-satisfaisante.

Le 1er septembre, l'achèvement des locaux du Rivage, coïncidant avec l'arrivée de quatre médecins majors, nous permit de créer dans cet hôpital un quatrème service et de le confier à M. Lelouis, qui allait bientôt être remplacé par M. Lacroix.

Vers cette même époque, je devais déjà signaler l'énorme extension que prenaient dans l'armée les maladies vénériennes, et demander au commandement de prendre des mesures capables d'en arrêter les progrès.

Ces maladies furent encore l'objet d'une disposition particulière. Le besoin que nous avions de rendre les évacuations aussi profitables que possible au

bien de notre service, nous engageait à y comprendre de préférence les vénériens, qui sont facilement transportables et dont la durée moyenne de traitement est plus longue que celle des autres catégories de maladies. Pour réserver aux fiévreux qui devaient être conservés à Boulogne un plus grand nombre de places, je provoquai un ordre qui fit réunir tous les vénériens à l'infirmerie, où s'achevait le traitement des affections légères et où se préparait l'évacuation des hommes plus gravement atteints.

A cette époque aussi, pour un motif d'ordre, on désigna à chaque corps l'hôpital sur lequel ses malades devaient être dirigés. Cette mesure a été exécutée pendant toute la durée des camps; elle n'a reçu d'exception que pour les cholériques, les varioleux et pour les officiers. Les officiers blessés et fiévreux ont été reçus à Saint-Louis, les vénériens au Rivage.

A la fin de septembre, la question de permanence fut résolue définitivement; les troupes devaient rester au camp pendant l'hiver. C'est au moment où l'Empereur passait sa revue de départ, que Sa Majesté reçut la nouvelle prématurée de la prise de Sébastopol, qui, pour devenir une réalité, devait coûter tant d'héroïques sacrifices à beaucoup de ceux qui, en ce moment même, la saluaient avec enthousiasme.

L'Empereur rentra à Paris, et l'état-major général de l'armée du Nord fut établi aux Tuileries.

Dès le mois d'octobre, l'hiver, qui devait être long et caractérisé par de grands froids, s'annonça par d'épais brouillards, qu'interrompirent des pluies torrentielles et de véritables ouragans. Les troupes entrées les dernières en baraques, depuis quelques semaines déjà, étaient en possession de leurs nouvelles habitations. Cependant, en général, les esprits étaient préoccupés de la santé des troupes, qui allaient passer, sur des falaises exposées à toute la violence des vents, un hiver déjà si menaçant; certains se laissaient aller à la crainte, ces appréhensions nous gagnaient aussi:

l'expérience de deux hivers allait nous montrer ce qu'elles avaient d'exagéré.

L'organisation de l'hôpital du Rivage étant terminée, nous disposions, pour faire face aux besoins de l'hiver, de mille trente lits, que les nécessités du service, celle surtout d'avoir des lits disponibles pour les entrants de deux journées au moins, réduisaient à neuf cents occupés. Jusque-là, ces ressources locales insuffisantes nous avaient forcés à de fréquentes évacuations.

Notre ligne d'évacuation, ramifiée sur toute la 3e division militaire par les voies ferrées, comprenait Abbeville, Amiens, et, en remontant vers le nord, Arras, Cambrai, Valenciennes et Dunkerque; par les voitures, elle s'étendait directement à Calais. Des dépôts de convalescents existaient encore en dehors des hôpitaux, à Lille, Amiens et Calais.

La télégraphie électrique nous permettait de connaître chaque jour le nombre des places disponibles dans chacun de ces hôpitaux, d'y faire savoir en un temps très-court l'heure du départ et le nombre de nos évacués.

Les nombreuses coupures et les embranchements des voies ferrées rendaient souvent la route encore longue; aussi, dès les premiers froids, nous avons obtenu de faire voyager nos évacués en voitures de 2e classe où étaient placées des chaufferettes des premières.

La régularisation du service des hôpitaux, l'augmentation du personnel, nous permirent de faire pour l'infirmerie, qui comptait 250 lits, ce qui y était véritablement indispensable pour qu'elle eût une sérieuse utilité.

Nous dirons, dans la deuxième partie de notre travail, comment, sans rien changer dans son organisation administrative, en conservant toute la simplicité de ses rouages, nous avons fait un véritable hôpital de cet établissement, où, au début, les malades mangeaient à la gamelle et où ils recevaient

des soins qui ne pouvaient qu'être insuffisants.

MM. Puel et Marturé, médecins majors, avec deux aides requis, furent attachés à l'infirmerie; ces deux médecins partirent bientôt pour le camp du Midi, et furent alors remplacés par M. Cornac et par M. Bézins, médecin aide-major.

Au choléra succédèrent, dès le mois d'octobre, des dyssenteries graves qui semblèrent être sa première transformation ; mais ces maladies ont eu peu de durée et ne furent pas nombreuses ; elles ont été bientôt complètement remplacées par des fièvres typhoïdes, qui, après avoir débuté avec ces dernières, sont restées les maladies dominantes de la saison d'hiver, et n'ont plus cessé de primer par leur importance et par leur nombre les autres maladies, à ce point que, comme cause de décès, elles ont représenté souvent les quatre cinquièmes de la mortalité. Les affections typhoïdes ont été plus nombreuses et plus graves à l'hôpital du Rivage qu'à Saint-Louis.

Dès cette époque, nous remarquions le peu de fréquence des affections de poitrine, l'absence à peu près complète de phthisies.

Le 21 décembre, M. Alquié visita les établissements hospitaliers de Boulogne compris dans son inspection médicale, et consigna dans un ordre qu'il y a laissé les témoignages de satisfaction qu'il a adressés en partant aux services de santé et d'administration. M. l'inspecteur avait trouvé l'armée dans des conditions de santé favorables.

Pendant le deuxième semestre de 1854, l'effectif des troupes s'étant élevé rapidement à 35,000, et étant descendu après le départ de la garde et de l'artillerie à 30,434, chiffre qui était encore celui du mois de décembre, la moyenne de l'effectif pour les six mois a été de 27,900. Le chiffre total des entrées étant aussi de 9,251, sur lesquels 2,407 évacuations ont été faites, après un traitement plus ou moins long, on a 33,15 pour cent du chiffre moyen de l'effectif en

entrées à l'hôpital pour six mois, ou une entrée sur 3,15 du même effectif.

Le chiffre des décès a été de 456, ou de 1 décès sur 61,1 du chiffre de l'effectif moyen, ou de 1 décès sur 20 entrées 7 centièmes.

Aux chiffres des entrées, comme à celui des décès, il convient d'ajouter 42 cas de choléra terminés par la mort chez des hommes qui, entrés du 19 juillet au 11 août, n'ont laissé à Saint-Louis aucune trace administrative de leur passage, et ont été l'objet d'une enquête.

Sur ce nouveau total de 498 décès, 294 appartiennent au choléra, 140 à la fièvre typhoïde. Août seul a compté dans ces chiffres pour 2,433 entrées et pour 196 décès.

Si l'on fait la répartition par établissement, on voit que:

Saint-Louis a reçu pendant le semestre 3,119 entrants, il a eu 355 décès;

Le Rivage a reçu 2,912 entrants, il a eu 142 décès;

L'Infirmerie a reçu 3,277 entrants, elle a eu 1 décès seulement;

En tout 9,293 entrées et 498 décès, ou 1 décès sur 18 entrants 66 centièmes.

Le deuxième semestre 1854 est composé de deux périodes qu'il importe de bien distinguer l'une de l'autre.

Son premier trimestre est occupé en entier par le choléra, qui enlève en un très-court espace de temps un grand nombre d'hommes. Pendant le deuxième trimestre, l'importance du choléra cesse d'être grande, et la dyssenterie et la fièvre typhoïde laissent à la mortalité des proportions avantageuses pour une armée dont le chiffre était encore de 30,000 hommes, qui donnait par détachements ses meilleurs soldats à l'armée d'Orient, et les remplaçait par des recrues.

L'armée de Saint-Omer semble n'avoir pas été à

la même époque dans des conditions aussi satisfaisantes, si nous en jugeons par une demande qui nous a été faite à l'occasion des fièvres typhoïdes, par suite sans doute de rapports médicaux partis de Saint-Omer.

M. le général chef de l'état-major voulut savoir alors si des conditions défavorables pareilles à celles qui lui étaient signalées existaient à Boulogne, afin, dans le cas de l'affirmative, d'y prescrire des mesures spéciales semblables à celles dont l'hôpital de Saint-Omer venait d'être l'objet. Dans ma réponse, j'appréciais comme il suit cette fin de 1854 :

« Nous avons pu, avec juste raison, pendant tout le dernier trimestre de 1854, considérer que l'état sanitaire des troupes des camps de Boulogne avait dépassé les plus belles espérances, et les motifs de cette appréciation, nous les trouvions dans le chiffre peu élevé de nos malades, qui non-seulement nous dispensait de toute évacuation, mais encore laissait de 150 à 200 places disponibles dans les établissements hospitaliers de Boulogne. »

En même temps, il est vrai, nous reconnaissions cette prépondérance qu'avait prise la fièvre typhoïde; mais, rappelant que ces formes particulières qu'affecte la mortalité à certaines époques ne sont pas chose rare; que, dans le cas présent, la mortalité était représentée par un chiffre peu élevé, nous terminions en nous félicitant de l'ensemble du résultat. En même temps aussi, nous faisions remarquer que les maladies ne paraissaient pas, en général, acquérir de fâcheux caractères dans nos hôpitaux. Toutefois, nous profitions de cette circonstance pour insister sur l'établissement de ventilateurs dans les salles du Rivage, qui ont semblé, surtout en hiver, moins que celles de Saint-Louis, favorables au traitement des maladies. L'établissement de moyens de ventilation a eu, comme nous

l'avions pensé, un résultat bon et rapidement appréciable.

Les considérations qui précèdent nous engagent à subdiviser comme il suit les chiffres du semestre qui vient de nous occuper :

Troisième trimestre 1854 : moyenne de l'effectif, 25,800 ; nombre des entrées, 5,302, une sur 4,8 ; décès, 313, un sur 82 de l'effectif pour trois mois.

Quatrième trimestre : moyenne de l'effectif, 30,000; nombre des entrées, 3,949, une sur 7,6; décès, 187, un sur 162 de l'effectif pour trois mois.

Le début de 1855 fut attristé par la perte que fit l'armée de M. Duchesne, sous-intendant militaire, chargé des hôpitaux, qui succomba en quelques jours à une pneumonie du sommet du poumon droit. Les débuts de cette redoutable affection avaient été masqués par des douleurs névralgiques que le malade avait ressenties autrefois, et qui lui donnèrent une regrettable sécurité.

Les fièvres typhoïdes primaient toujours dans la constitution médicale. Cependant, je prévins mes collaborateurs qu'il était possible de voir paraître bientôt une affection que j'avais vu se développer au camp de Saint-Omer en 1840-41, et dans les camps sous Paris en 1841-42, pendant la construction de l'enceinte fortifiée, dans des conditions pareilles à celles dans lesquelles nous nous trouvions, affection qui se combina volontiers avec la rougeole, et qui était alors caractérisée par un catarrhe bronchique profond, compliqué d'emphysème pulmonaire et de concrétions fibrineuses du cœur et des gros vaisseaux. J'ai décrit cette affection en 1852, et M. Costa a servi d'interprète à mes observations dans sa thèse inaugurale. Cette affection mérite, suivant moi, plus qu'aucune autre le nom de catharre suffocant.

Mes prévisions furent justifiées. Le premier cas se déclara dans le service de M. Lacroix, et l'autopsie

montra les lésions caractéristiques de cette affection ordinairement mortelle, qui, heureusement, n'a pas pris l'importance qu'elle avait eue quand je l'observai pour la première fois.

En février s'acheva, dans chaque camp, une grande baraque-infirmerie, qui contenait une salle de vingt lits, une petite salle de bains, une cuisine-officine, et un logement pour celui des médecins du camp qui était chargé de la direction du service.

En mars, les hôpitaux reçurent quelques cas isolés de scorbut, caractérisés par des taches livides et ecchymotiques aux jarrets, quelquefois avec induration des muscles du mollet.

A cette époque, l'Empereur cessa de commander directement l'armée du Nord. Les quatre divisions des camps de Boulogne, formant alors le premier corps de cette armée, passèrent sous le commandement de M. le maréchal Baraguey-d'Hilliers, qui reçut la visite des officiers de l'armée le 23 mars, et inspecta les hôpitaux et l'infirmerie le 4 avril suivant.

Deux des scorbutiques dont je viens de parler, les seuls qui fussent dans les salles, furent l'objet de l'une des observations médicales que j'eus l'honneur de soumettre à Son Excellence pendant sa visite.

Depuis plusieurs jours déjà, le Ministre de la guerre avait envoyé l'ordre de désigner, pour le jour où le départ des médecins militaires deviendrait une mesure nécessaire, des médecins civils, destinés à devenir médecins traitants. Le 6 avril apporta les ordres de départ, et ne me laissa que M. Lacroix, qui resta chargé de l'hôpital du Rivage.

Dans ces conditions, je conservai mon service de Saint-Louis, et, donnant la direction du service de l'infirmerie à l'aide-major détaché d'un des corps de l'armée, je m'assurai la présence d'un médecin militaire dans chaque établissement.

Alors, aussi, les deux premières divisions des

troupes de Boulogne quittèrent le camp, et furent remplacées par deux divisions venant de Paris. Ce mouvement, commencé le 21 mars, n'a été terminé que le 20 avril.

Après l'arrivée des nouvelles troupes, les deux premières divisions se trouvèrent composées comme il suit :

1re DIVISION.	2e DIVISION.
Camp d'Equihem.	*Camp d'Honvault.*
2e chasseurs à pied.	20e chasseurs à pied.
8e de ligne.	83e de ligne.
36e id.	88e id.
17e id.	66e id.
66e id.	67e id.

Rien n'était changé aux 3e et 4e divisions, Wimereux et Ambleteuse.

Depuis la visite de M. le maréchal, les corps nous envoyaient de temps à autre quelques scorbutiques ; mais l'apparition de ces maladies peu graves coïncidait avec la diminution dans le nombre et dans la gravité de celles qui seules avaient été mortelles pendant l'hiver, les fièvres typhoïdes et les affections catarrhales suffocantes. Les scorbutiques, pendant les premiers temps, étaient venus surtout des camps d'Honvault et d'Equihem; à l'époque du départ de ces divisions, le nombre en fut réduit à zéro. Quelques cas reparurent ensuite du 14 au 21 mai ; les hôpitaux et l'infirmerie, en six jours, n'en reçurent que sept.

Réparti entre douze services, c'était là, on le voit, un élément bien divisé et qui avait demandé, pour être remarqué, une véritable sollicitude.

A cette époque, nous avions la direction médicale des hôpitaux, mais aucune relation officielle avec les corps ; la distance qui sépare Ambleteuse et Wime-

reux de Boulogne rendait les autres communications avec les camps très-rares, surtout en hiver.

C'est dans ces conditions que, le 21 mai, M. le Maréchal commandant en chef nous prescrivit de l'accompagner à Ambleteuse pour une enquête médicale.

M. le maréchal venait de recevoir un rapport qui lui signalait l'apparition d'affections scorbutiques, et le développement que prenaient à Ambleteuse ces maladies. S. Exc. avait transmis immédiatement ce rapport au Ministre, avec réserve de son opinion, qu'elle voulait asseoir sur l'examen des faits auxquels j'allais procéder en sa présence.

A notre arrivée à Ambleteuse, soit à l'infirmerie divisionnaire, soit dans les corps, douze malades nous ont été présentés. Chez six, la maladie était caractérisée par des taches violacées, petites et peu visibles, et par un certain degré de sécheresse et de rudesse de la peau des jambes, qui étaient le siège de ces macules. Ces six hommes, entrés à l'infirmerie depuis quatre à six jours, étaient à peu près guéris.

Chez quatre, il existait des marques livides et des ecchymoses au creux du jarret, avec un peu d'induration des muscles de la partie postérieure de la jambe, et douleur correspondante. Deux avaient des plaques ecchymotiques assez étendues, de l'induration des muscles des extrémités inférieures, avec teinte décolorée et légère bouffissure de la face.

Je devais remettre mon rapport le soir même. Après l'exposé de ces faits, auxquels je rattachais ce que d'autre part j'avais observé dans nos hôpitaux, j'exprimai ainsi mon opinion :

« Ma pensée est que les conditions atmosphériques dans lesquelles nous allons entrer combattront avantageusement les affections scorbutiques qui règnent dans les camps; mais je sais, que, quoique le mal que nous avons constaté n'ait rien d'alarmant, il suffit

qu'il révèle par ses manifestations persistantes une regrettable prédisposition pour que, sans s'arrêter à de favorables prévisions, Votre Excellence cherche à en détruire les effets. »

Rappelant alors les causes ordinaires du scorbut, je disais encore :

« Le froid et l'humidité combinés, l'insuffisance de l'insolation, sont des causes très-prochaines de scorbut, dont l'action s'augmente lorsqu'elle est favorisée par l'influence nuisible des viandes salées, des légumes secs, par la privation des légumes frais, par l'insuffisance de l'alimentation. Or, placée dans un milieu qui a eu des avantages, l'armée a rencontré plusieurs des conditions que nous venons d'énumérer.

« L'hiver a été de plus de sept mois, pendant lesquels le froid, souvent rigoureux, n'a pas discontinué; et, si le voisinage de la mer n'avait été pour l'atmosphère une source d'humidité, dans l'intérieur des baraques les produits de la transpiration et de l'exhalation pulmonaire des hommes, condensés sur les objets les plus voisins, sur les couvertures mêmes et sur les planchers des lits, eussent suffi à créer des conditions d'humidité plus insalubres encore. Le soleil a été longtemps sans force, et les nuits d'hiver ont laissé les troupes de douze à seize heures dans l'obscurité. L'usage des viandes salées a été de trop courte durée pour qu'il soit compté. L'alimentation, suffisante dans les conditions ordinaires, peut, pour les mêmes hommes et avec des quantités pareilles, devenir insuffisante dans des conditions exceptionnelles. C'est certainement cette pensée qui a fait donner à nos troupes, comme complément de régime, la ration de sucre et de café. Ce complément a-t-il bien fourni au besoin que les hommes ont eu de maintenir, pendant un temps fort long, leur température au degré physiologique par une activité incessante de la digestion

et de la respiration, sans le secours de moyens de chauffage réguliers ? On peut se le demander.

« L'action du soleil va, je pense, changer beaucoup ces conditions ; l'influence directe de la chaleur, de la lumière, le renouvellement plus régulier de l'air dans les baraques, sont des moyens hygiéniques qui se produiront spontanément ; aussi l'attention doit-elle se porter exclusivement sur le régime alimentaire. »

Comme moyen immédiat, nous demandions que les légumes secs fussent remplacés par des légumes frais pour la préparation de l'ordinaire, que les soldats fussent engagés à récolter des salades de cresson, de pissenlit; nous disions qu'il serait désirable de voir donner aux troupes une boisson alimentaire, bière ou vin ; nous demandions, dans tous les cas, pour les scorbutiques des infirmeries un litre de bière par homme et par journée.

L'importance du sujet, les allures des maladies épidémiques, fertiles en manifestations imprévues, comme aussi l'opinion déjà exprimée par un médecin, nous commandaient de laisser dans ce rapport aux faits toute l'importance qu'il était possible de leur donner sans les violenter.

Alors l'armée de Crimée était affligée par des affections scorbutiques qui rendaient impotents les hommes les plus robustes. Dès la première communication qui lui fut faite, le Ministre désigna M. l'inspecteur médical Maillot pour aller étudier les conditions de santé de l'armée du Nord. M. Maillot arriva à Boulogne le 24 mai. Il trouva nos hôpitaux dans un état qui n'avait rien d'alarmant ; il fit part immédiatement au Ministre de sa première impression ; j'eus ensuite l'honneur de l'accompagner ce même jour dans les camps.

Pendant cette visite, nous trouvâmes que ce n'était pas du camp qui avait le plus de scorbutiques qu'était parti l'avertissement qui venait d'avoir un assez

grand retentissement. Wimereux avait plus de scorbutiques qu'Ambleteuse, et le 11e bataillon de chasseurs en conservait en traitement sous les baraques plus que n'en avait montré à M. le Maréchal toute la quatrième division. Rien de grave, du reste, ne se remarquait chez ces malades.

A notre retour du camp, en ouvrant les états que chacun des médecins traitants avait dû établir pendant la journée, nous avons observé un de ces contrastes qui, étudiés à distance, peuvent surprendre et faire naître le doute à propos des assertions les mieux étudiées et les plus consciencieuses. Ces états ne donnaient plus l'idée de ce que les médecins eux-mêmes avaient pu montrer ce même jour pendant l'inspection; grossis par les aides sans doute de tout ce qui, en stomatites, pétéchies ou anasarques symptomatiques de fièvres graves, se rattachait de loin ou de près à l'épidémie, ils auraient conduit à une appréciation fort inexacte de l'état de nos salles s'ils avaient été acceptés sans contrôle, s'ils n'avaient été d'avance corrigés par ce qu'avait vu lui-même M. Maillot.

La venue de M. l'inspecteur n'eût-elle pas été nécessaire à l'occasion de l'épidémie de scorbut, qui n'a pas atteint de grandes proportions, qu'elle aurait eu le précieux avantage d'apporter à l'armée du Nord un élément de bien-être dont le commandement et les médecins n'ont cessé de se louer jusqu'à la levée des camps.

L'autorité de M. Maillot obtint facilement ce que demandaient les prémisses de notre rapport, ce que cependant nous n'avions pas cru pouvoir formuler avec plus d'insistance, une augmentation importante de la ration alimentaire.

A partir du 20 juin, chaque homme reçut 300 grammes de viande par jour, au lieu des 250 qui lui étaient alloués auparavant. Cette allocation devait ne durer qu'autant que l'épidémie. M. le Maréchal commandant en chef, qui, avec juste raison, lui attribuait plus tard en grande partie le magnifique

état sanitaire de son armée en 1855-1856, a obtenu de la conserver jusqu'au départ des troupes.

Les affections scorbutiques déjà déclarées, sans être graves, étaient d'une remarquable tenacité ; nous avons eu soin, en vue d'un changement de milieu qui devait être favorable, de comprendre de préférence les malades qui en étaient atteints dans les évacuations que nous étions alors forcés de faire à cause du grand nombre des entrants.

Ces maladies, sans augmenter numériquement, prirent en juin un cachet plus complètement caractéristique. Jusqu'au premier de ce mois, la stomatite scorbutique n'avait fait partie des symptômes observés qu'à un faible degré; elle parut alors. L'été, sur lequel nous fondions nos meilleures espérances, n'arrivait pas, et, le 14 juin, le thermomètre s'était tenu pendant une partie de la journée à dix degrés centigrades.

Le 9 juillet, M. l'inspecteur Maillot arriva à Boulogne pour la seconde fois ; il y avait été envoyé en même temps qu'à Saint-Omer, pour apprécier les résultats de la mesure qui avait été prise sur sa proposition. Le scorbut était cette fois en voie de décroissance. Du 1er au 9, nous n'avions reçu que 7 scorbutiques, et alors nous les recevions tous, car, depuis le 21 mai, l'ordre avait été donné d'envoyer sans exception ces malades dans les hôpitaux. Du 9 à la fin de juillet, il n'y eut que 8 cas de scorbut, enfin un cas déclaré chez un malade en traitement à l'hôpital a été le dernier.

Toute cette épidémie se trouvait, en définitive, représentée par 62 malades entrés avant le 1er juin, et de plus, pour cette première époque, par un certain nombre d'hommes traités au camp : par 81 entrées pour juin, par 16 en juillet, en tout, pour les hôpitaux, 159 cas pour un effectif de plus de 31,000 hommes, en comptant comme un seul et même chiffre les divisions qui se sont succédé du 21 mars au 20 avril.

Sur ma proposition, dans l'intérêt du traitement des scorbutiques et de certains autres malades, un service quotidien, autant que l'a permis la température inconstante de nos côtes du Nord, a été établi pour conduire aux bains de mer les militaires désignés à cet effet par les médecins traitants. Les moyens les plus complets nous ont été fournis à cette occasion par M. le sous-intendant militaire Réquier. Les malades accompagnés par des infirmiers, sous la conduite d'un infirmier-major, ont été conduits en voiture jusqu'aux premières lames ; du linge était à la disposition de tous les baigneurs.

Les médecins se sont loués beaucoup de l'effet favorable qu'ils ont retiré de ces bains, effet qui a été plus particulièrement manifeste dans les cas d'induration scorbutique, dans les arthrites et les adénites cervicales chroniques, dans des cas de débilité consécutive à des fièvres de longue durée.

Le 27 septembre, nous faisions savoir à MM. les membres du Conseil de santé que depuis quelques jours les médecins civils observaient en ville des affections cholériformes, qu'un enfant était mort, en ville, cholérique, et que la veille encore, dans les salles civiles de Saint-Louis, une femme avait succombé à une atteinte de choléra. Nous n'observions dans nos hôpitaux que des diarrhées et quelques dyssenteries ; le nombre de nos malades était aussi peu considérable que possible : à part les faits étrangers à notre service, rien ne pouvait donner de sérieuses inquiétudes ; cependant, le 30, un des militaires du bataillon qui tenait garnison à Boulogne fut atteint du choléra.

Le 4 octobre, un nouveau cas se déclarait chez un militaire du 88e, entré depuis trois jours à l'hôpital, et qui s'était trouvé couché près du premier malade.

Cette nouvelle de l'apparition du choléra, qui, à peu près vers la même époque, avait frappé l'année précédente l'armée du Nord, fut l'occasion d'un examen sévère des conditions dans lesquelles nous nous

trouvions ; conditions que je fus chargé d'apprécier au point de vue médical par le commandant en chef.

Dans ma réponse, qui devait être le point de départ de rapports mensuels que j'ai adressés depuis à M. le Maréchal sur l'état de nos hôpitaux, après avoir sommairement résumé les points principaux de l'état sanitaire de l'armée du Nord depuis sa réunion, lorsque j'arrivai à l'époque qui nous occupe, je m'exprimai à ce sujet comme il suit : « Les affections scorbutiques ont cessé de se produire à l'époque des premières chaleurs, et, depuis, la constitution médicale a cessé d'être caractérisée, le petit nombre des maladies étant composé, aussi diversement que possible, des affections qui dépendent plus de la constitution des individus que du milieu dans lequel ils se trouvent. La mortalité des hôpitaux de Boulogne, qui, sans dépasser ou même atteindre le chiffre qu'elle a dans la plupart des garnisons, était, en février, mars et avril, 98, 108 et 96, n'a plus été pour juillet, août et septembre, que 60, 34, 31, enfin 12 pour la première quinzaine d'octobre. L'effectif de chacune de ces époques était le même, et nous n'avions plus les évacuations qui, pendant la première période, ont dû faire baisser le chiffre réel de notre mortalité.

« Il y a un mois à peu près, des diarrhées et des dyssenteries sont venues signaler le début de l'épidémie saisonnière qui s'observe chaque année; mais ni leur nombre ni leur gravité ne dépassait ce que l'on voit ordinairement. Cependant, l'apparition d'affections cholériformes, l'entrée à l'hôpital du Rivage de deux cas de choléra, qui, sans être graves, étaient nettement caractérisés, nous ont fait un devoir de signaler ces faits nouveaux. Une douzaine de jours s'était passée depuis sans qu'il eût été possible de trouver aux affections quotidiennes une physionomie particulière, lorsque, il y a deux jours, l'hôpital du Rivage reçut dans la même journée deux cholériques.

« Le chiffre de nos malades, qui n'a pu être encore modifié par les derniers départs de troupes, à la date du 14 octobre, est pour les trois établissements de 862 malades, sur lesquels 373 sont vénériens.

« Nous pensons donc être autorisé par les faits à dire :

« Que les conditions sanitaires de l'armée du Nord sont, depuis trois mois surtout, très-satisfaisantes ; qu'elles seraient réputées exceptionnelles si les signes de la présence d'une influence épidémique appartenant au choléra ne donnaient quelques incertitudes sur la durée de cet état ; que cependant les craintes peuvent être singulièrement amoindries par le peu de gravité des premiers cas, par l'hésitation que met dans sa marche l'épidémie ; enfin par ce fait, que la grande dissémination de l'influence épidémique pendant ces dernières années ne permet plus à celle-ci d'agir que sur des individus déjà mis en contact avec elle et rendus par cela moins facilement impressionnables, en admettant que cette influence se soit maintenue au même degré d'activité délétère. »

Ces espérances que nous exprimions ont été réalisées. Quatre cas de choléra seulement se sont montrés du 30 septembre au 25 octobre ; à cela s'est bornée cette manifestation. Il est à remarquer que, pour la ville de Boulogne, l'affection, peu étendue à cette époque, est restée cantonnée dans le quartier de Capécure, et que trois de nos militaires atteints faisaient partie du bataillon du 8e de ligne, qui, pendant le mois de septembre, tenait garnison à Boulogne dans Capécure même.

La sollicitude de M. le Maréchal ne se bornait pas à étudier l'ensemble de l'état sanitaire de l'armée : les différentes fractions de l'armée, les corps, étaient l'objet d'études séparées, où la proportion des malades, par rapport à l'effectif, était appréciée avec un soin particulier.

En novembre, l'état sanitaire général était excel-

lent ; cependant, le commandant en chef remarquait une différence entre les nombres de malades qu'avaient aux hôpitaux les divisions de Wimereux et d'Honvault : cette dernière semblait moins favorablement partagée. Son Excellence me chargea de rechercher les causes de cette différence. Je fis remarquer que les malades venus des quatre divisions étant placés dans nos hôpitaux dans des conditions pareilles, la raison des différences, s'il en existait, devait se trouver dans les camps. M. le Maréchal me laissa chargé de la mission qu'il m'avait donnée; et, dans le but de m'en faciliter les moyens d'exécution, il couvoqua pour le 12 novembre, à Honvault, tous les médecins des corps de l'armée à une conférence que je dus présider.

Les recherches que je fis avant cette réunion sur les périodes de temps précédentes me montrèrent que les différences numériques s'étaient balancées aux diverses époques, et que, les vénériens écartés, celle qui existait alors n'était pas d'une grande importance. Cependant, je me rappelais que déjà moi-même j'avais fait, l'année précédente, une remarque analogue à celle qui nous occupait; que je l'appliquais particulièrement à la droite d'Honvault et à la gauche de Wimereux : si ce n'était pas à l'occasion du nombre, c'était à cause de la gravité des maladies. En effet, le 15 février, j'avais prié M. le sous-intendant de signaler au commandant du 8e bataillon de chasseurs à pied, placé alors à la droite d'Honvault, la mort de dix-huit de ses hommes, enlevés en quelques jours. Cet avis avait eu pour objet de donner à ce chef de corps l'occasion de rechercher, dans le milieu où se trouvait son bataillon, la cause d'une fâcheuse exception. Pour répondre à une objection qui avait été faite à ma communication (on accusait nos hôpitaux d'être des foyers où les maladies les plus simples prenaient de mauvais caractères), je montrai que les maladies venues de ce bataillon étaient graves

dès l'origine, et qu'à toutes les époques ce même corps avait été plus maltraité que les autres au point de vue de la mortalité.

Ces premières observations, dont nos camarades des camps, par leurs propres remarques, confirmaient les résultats, ont dirigé les investigations des membres de la conférence, ainsi que nous l'avons dit dans notre rapport, auquel nous empruntons le passage qui suit :

« Après cette conférence, nous avons visité le camp d'Honvault et les terrains qui l'avoisinent.

« Dans nos recherches, nous avons constaté que la droite d'Honvault est placée sur un plan incliné qui s'abaisse à peu près au niveau de la mer, sur la ligne où coule le Wimereux; que, malgré la disposition qu'il affecte, ce terrain est d'une nature marécageuse, que des sables rapportés n'ont fait que masquer incomplètement; qu'en arrière des baraques des deux premiers régiments il existe des bas-fonds où l'eau séjourne en tout temps. Les premières baraques du 8e chasseurs, situées sur le commencement de la dune, à l'endroit où cesse la falaise, sont sur un point moins humide que celles qui, plus élevées cependant, et un peu plus loin vers Boulogne, occupent le premier relief de la falaise. La disposition irrégulière de la couche glaiseuse donne sans doute l'explication de cette disposition particulière, qui ne se produirait pas sur un sol perméable, où les eaux d'infiltration prendraient un niveau plus régulier; ce qui ne peut se faire pour une suite de cuvettes de glaise imperméable situées à des hauteurs différentes, sans communication entre elles.

« Tous les médecins des corps ont été de l'avis que nous exprimons nous-même ici, qu'il y aura grand avantage à drainer les parties marécageuses situées à la droite d'Honvault; que les troupes de ces camps gagneront à ce travail tout ce que le drainage a procuré déjà de favorable sur d'autres points de nos

camps. Ces travaux sont nécessaires : cependant, malgré les avantages qu'ils donneront, l'emplacement occupé par la gauche d'Honvault placée à une hauteur déjà considérable au-dessus du niveau de la mer, à cause de son exposition, restera plus salubre que la partie basse plus rapprochée de la mer, par là plus brumeuse, qu'occupe la droite du camp. »

Pendant cette réunion médicale d'Honvault, différentes questions relatives au service de santé des troupes avaient été traitées incidemment ; j'acceptai de soumettre au chef de l'armée, en remettant mon rapport, les solutions qu'elles avaient reçues.

M. le Maréchal, sans doute à cause des avantages qu'avait présentés cette première réunion, décida, le 16 novembre, que les officiers de santé de tous les corps de l'armée du Nord se réuniraient mensuellement, « pour faire leur rapport sur la santé des « troupes, » disait la lettre qu'il m'adressait à ce sujet, « et convenir avec vous des mesures hygiéniques à « prendre pour la conserver.

« Vous présiderez ces réunions, et, à la suite de « chacune d'elles, vous m'adresserez un rapport « succinct sur les observations qui vous auront été « soumises et les dispositions que vous aurez à me « proposer pour assurer le maintien de la santé de « l'armée. »

Je ne pus que m'applaudir de voir naître ainsi l'occasion de rapports réguliers entre le service des corps et celui des hôpitaux.

Nos conférences ont été d'un grand avantage pour le service, elles ont ouvert une issue à l'initiative des médecins des corps, qui était dans le service d'ensemble sans aboutissant très-direct ; elles ont permis de faire juger, à divers points de vue, des propositions qui ont pris de ces épreuves une valeur nouvelle. Le succès qu'ont eu les propositions acceptées par la conférence a montré le cas que le commandement a fait des efforts de cha-

cun. Le compte-rendu des réunions a été remis chaque mois à M. le Maréchal avec le rapport des hôpitaux. Ces deux pièces, comme les chiffres statistiques qu'elles renfermaient, se complétaient l'une par l'autre.

Au milieu d'octobre, les 3me et 4me divisions, qui étaient au camp depuis sa formation, furent appelées sur d'autres points ; les 1re et 2me restèrent et prirent, toujours sous le même commandement, le nom d'armée du Nord. Les baraques des divisions qui partaient furent conservées. La division d'Equihem vint occuper Wimereux ; les camps d'Equihem et d'Ambleteuse ne furent plus occupés que par un bataillon de garde pour chaque camp ; ce détachement fut relevé chaque mois. Le nombre des hommes, par baraque, fut réduit à huit, et plus tard à six.

Au mois de novembre, des froids précoces surprirent pendant la route des malades envoyés d'Ambleteuse dans les prolonges, qui étaient nos moyens ordinaires de transport, et nous avons pu craindre que l'effet du froid n'ait été une cause d'aggravation pour ces hommes, et ne devînt funeste à d'autres. Sur l'avis que je lui donnai de mes observations récentes et de mes craintes, M. le sous-intendant Réquier fit confectionner avec des couvertures des collets et des sacs, sortes de grandes chancelières dans lesquelles les malades pouvaient entrer jusqu'à la ceinture. Pour les cas graves, l'ordre fut donné de garnir les prolonges de matelas pris dans les infirmeries des camps, et de s'approvisionner d'un nombre suffisant de couvertures.

La conférence des officiers de santé de l'armée a eu lieu le 20 décembre en présence de M. Maillot, chargé en 1855 d'inspecter la 3me division, sur le territoire de laquelle se trouvaient les corps de troupe et les hôpitaux de l'armée du Nord.

L'année 1855 s'acheva dans les conditions de santé les plus favorables.

Pendant ce laps de temps, l'effectif des camps de

Boulogne a été représenté, de janvier à octobre, par un chiffre qui s'est tenu entre 30 et 35,000, et, du milieu d'octobre à la fin de cette même année, entre 13,150 et 15,000. Pour toute l'année, la moyenne de l'effectif a été de 28,541, le total des entrées aux hôpitaux ou à l'infimerie de l'armée de 13,959; sur ce dernier nombre, ont été faites 2,032 évacuations. Le chiffre des décès a été de 700.

Dans le but de donner à nos chiffres une exactitude aussi grande que possible, nous devons faire remarquer ici que toutes les évacuations n'ont pas été faites sur les hôpitaux étrangers à Boulogne; il y a eu pour différents motifs, soit à cause de la nature des maladies, soit à cause de leur aggravation, des échanges faits entre les divers établissements de Boulogne, surtout entre l'infirmerie et les hôpitaux.

Les évacuations d'un hôpital sur un autre ont eu pour effet de porter le chiffre des entrées un peu au-dessus de ce qu'il devait être, puisque certains malades ont compté dans une même maladie pour deux entrées.

Nous trouvons 663 entrées par évacuation pour 1854, et 181 pour 1855, qui ne peuvent venir que de ces échanges. Ces nombres doivent diminuer d'autant le chiffre officiel des entrées, et d'autant aussi celui des évacuations sur les hôpitaux externes.

Les chiffres de l'année, comparés entre eux, représentent pour sa durée, par rapport à la moyenne de l'effectif, une entrée sur 2,05, un décès sur 40,88, et, en comparant les décès aux chiffres des entrées, un sur 19,94.

En étudiant cette année par semestre, nous trouvons :

Premier semestre : moyenne de l'effectif, 33,365. Entrées : 8,496. Décès, 518 ; ou une entrée sur 3,92 ; un décès sur 64,41 de l'effectif. Un décès sur 16 entrées et quatre dixièmes.

Deuxième semestre : moyenne de l'effectif, 23,716.

Entrées : 5,463. Décès, 182; ou une entrée sur 4,32; un décès sur 130,30 de l'effectif; un décès sur 30 entrées. Nous rappelons que nos évacuations, composées surtout de vénériens et de malades parmi lesquels il y avait peu d'hommes atteints d'affections chroniques de la poitrine, ont dû donner une faible mortalité.

L'année 1856, commencée dans d'heureuses conditions, n'a cessé de donner jusqu'à la levée des camps les plus beaux résultats.

Alors le service médical, dont la marche avait pris avec le temps une régularité croissante, n'a pas offert d'incident remarquable.

Le commencement de janvier et les deux mois qui l'ont suivi ont vu paraître un assez grand nombre d'ictères sans la moindre gravité.

La faible mortalité que nous avons observée à cette époque, a continué d'être produite encore par des fièvres typhoïdes. En avril et mai, les médecins des corps ont observé une épidémie de furoncles peu graves qui venaient se fixer principalement sur les jambes et sur les pieds. Les soins de propreté avaient dû être négligés pendant l'hiver; le lavage plus fréquent des extrémités, et plus tard les grands bains, ont fait disparaître complètement ces affections.

Pendant ce même temps, la conférence a traité diverses questions d'hygiène concernant les baraques, l'aménagement de certains postes; elle s'est occupée de la vaccination, des bains, de plusieurs cas d'empoisonnement par les moules recueillies sur la plage; elle a écarté certaines propositions qui lui avaient été faites par quelques-uns de ses membres dans l'intérêt du soldat, mais qui tendaient à demander des choses inconciliables avec les devoirs ordinaires de l'armée; elle l'a fait en considérant que si les officiers de santé doivent réclamer tout ce qui peut être favorable à la santé des troupes, c'est à la condition de ne pas perdre de vue le but de l'institution à laquelle ils viennent en aide, à la condition, par

conséquent, de ne pas enlever au soldat son aptitude militaire.

A la date du 8 mai, M. le Maréchal m'a demandé de rechercher les causes d'une différence qui existait entre les chiffres des hommes envoyés aux hôpitaux par l'une et par l'autre des divisions pendant les mois précédents.

La nature tout-à-fait bénigne des maladies que nous observions alors me conduisit à penser que cette différence ne tenait pas à des conditions morbides plus particulières à l'un des camps : je trouvai la cause de cette disproportion dans les mouvements de l'effectif, en constatant que la première division, qui avait eu 79 hommes à l'hôpital de plus que la deuxième, avait reçu des dépôts 1,601 hommes, tandis que la deuxième n'en avait reçu que 947. Les entrants, pour la plupart vénériens ou galeux, avaient été fournis en grande partie par les derniers arrivés.

L'ordre de licenciement de l'armée arriva à la fin de juillet : tous les corps étaient dirigés sur Paris, et devaient être transportés par le chemin de fer.

Pour éviter de laisser loin de la surveillance du commandement immédiat un nombre d'hommes assez considérable, et pour rendre à la garnison des bâtiments qui allaient être nécessaires, nous avons mis en route avec les corps tous les malades pour lesquels ce déplacement était sans danger. Cette mesure a permis de réunir à Saint-Louis tout ce qui restait, le jour du départ, des malades des trois établissements.

A partir du 3 août, l'hôpital Saint-Louis a repris, avec un nombre de malades qui allait décroître, les habitudes qu'il avait avant la formation des camps.

Alors s'est terminée une mission qui nous a laissé pour souvenir précieux la confiance par laquelle le commandement supérieur n'a cessé d'honorer le service de santé de l'armée du Nord, la latitude entière qui a toujours été laissée à ce service par l'administra-

tion militaire supérieure pour l'accomplissement de ses devoirs; conditions qui nous ont rendu facile le travail, et souvent légère la constante préoccupation que donne la responsabilité.

Dans un rapport que nous avons adressé au Conseil de santé en 1855, après avoir rappelé les services de M. Cornac et de M. Chadourne et le concours très-actif et dévoué que nous a prêté pendant le choléra, à Saint-Louis, M. l'officier comptable Topein, qui depuis a été chargé de la direction de l'hôpital du Rivage, nous nous félicitions de l'heureuse composition du personnel de santé de l'hôpital militaire, où MM. Pégat, Mercier, Lasserre et Lacroix donnaient à leurs services la meilleure impulsion. De nos collaborateurs, M. Lacroix est le seul qui soit resté attaché à l'armée du Nord jusqu'à sa dissolution; les médecins civils de l'hôpital du Rivage qu'il a aidés de son expérience du service militaire étaient devenus tous ses amis.

Nous nous sommes uni de cœur au dernier hommage qu'a reçu il y a moins d'un an, sur sa tombe, à Varna, notre camarade Pégat, comme à ceux que l'on a dus plus tard à Berthemot, à Puel, que nous avons vu passer un instant dans nos hôpitaux, pour les mieux regretter, sachant ce qu'ils valaient.

Nous terminons ce récit en donnant les chiffres statistiques de l'année 1856. Pendant son premier semestre, l'effectif a été de 12,328 à 13,862 hommes; sa moyenne pour les six mois, de 13,221 ; le chiffre des entrées aux hôpitaux et à l'infirmerie, 2,716, celui des décès, 58.

On a ainsi une entrée sur 4,87 de l'effectif moyen; un décès sur 227 du même effectif. Un décès sur 46 entrées huit dixièmes.

Juillet seul a pour effectif 14,187. Entrées 406, décès 3.

Une entrée sur 34,9 de l'effectif. Un décès sur 4,729. Un décès sur 135 entrées.

II. — ADMINISTRATION MÉDICALE.

Sommaire. — Importance de l'administration médicale. — Intervention du service de santé pour l'appréciation des conditions d'installation, d'alimentation de l'armée du Nord. — Mesures hygiéniques provoquées. — Moyens dont a disposé l'administration médicale de l'armée pour le traitement des maladies. — *Hôpitaux.* Hospice civil de Saint-Louis. — Hôpital militaire du Rivage. — Valeur comparative de ces établissements.—Personnel civil dans l'hôpital militaire. —Sœurs Augustines, leurs fonctions.—*Infirmerie de l'armée.*—Première création. — Transformation de cet établissement qui, sans changements importants, a représenté un hôpital.—Son personnel.—Son régime alimentaire et pharmaceutique. —Ses moyens économiques — *Infirmeries divisionnaires.*—Leur destination.—L'infirmerie de Wimereux emploie les moyens économiques appliqués à celle de Boulogne.—*Infirmeries de régiment*, n'ont servi qu'à la visite des hommes portés malades.—*Dépôts de convalescents.*—Un très-petit nombre d'hommes a été dirigé sur ces établissements.—Motifs du peu d'utilité qu'ils ont eu.—*Envois aux dépôts des corps.* — Leur importance. — *Congés de convalescence, réforme, etc.* Sont des parties du service difficiles pour les médecins civils. — *Evacuations.—Documents d'administration médicale.*

Il y a deux parts bien distinctes dans la médecine d'armée : d'abord l'administration médicale, qui compose son domaine des notions que lui fournissent l'hygiène, la pathologie générale et la connaissance des règlements militaires; ensuite la science du traitement des maladies. Celle-ci traite les individus, celle-là les corps d'armée. Les fautes ou les succès de la première perdent ou conservent des milliers d'individus; l'autre est, pour ainsi dire, la lutte corps à corps dans laquelle les meilleurs courages et les vies les plus précieuses s'usent souvent à des tâches sans issue, où les succès partiels les plus beaux, les plus chèrement payés, ne valent pas les existences préservées. Pourquoi le traitement des maladies est-il l'objet d'une spécialité plus respectée que ne l'est souvent celle qui a trait à la santé des armées? Pourquoi celle-là semble-t-elle demander des garanties mieux discutées?

Le service de santé n'a pas eu, que nous sachions,

à intervenir dans la première installation des camps, il a été conduit à s'occuper de la valeur relative des différentes parties de leur assiette dans des circonstances que nous avons indiquées, et dans la composition de leur régime alimentaire à l'occasion du scorbut. Dans ces circonstances, toutes les conditions d'habitation et de régime étaient ouvertes à l'investigation des médecins qui ont été chargés de faire les recherches. Les conseils du service de santé, principalement représenté dans la question du scorbut par M. Maillot, ont provoqué l'augmentation de la ration de viande, à laquelle il a été ajouté, depuis cette époque, 50 grammes par jour. A la suite de notre examen de la valeur comparative des camps, nous avons obtenu le dessèchement des parties marécageuses de la droite d'Honvault, et l'extension des travaux de drainage. Ce moyen a donné sur ce point, comme sur les autres où il avait été déjà employé, un résultat excellent, qui a été apprécié immédiatement au point de vue du bien-être de ces troupes, et qui a dû nécessairement aussi avoir un résultat favorable sur leur santé. Dans le cours des conférences médicales, cette influence s'est exercée sur des sujets souvent d'une moindre importance générale, mais qui n'étaient pas sans utilité. Le service de santé a eu une action très-manifeste dans le sein des commissions hygiéniques instituées, dans chaque camp, pour la vérification des boissons, des aliments débités au soldat, et des poids et mesures employés pour la vente ; il a contribué à diminuer, par les visites de santé, par les renseignements qu'il a fournis, la quantité toujours trop considérable des affections vénériennes, qui ont été plus remarquables par leur nombre que par la gravité de leurs symptômes.

Dans les camps, pour un motif d'hygiène généralement accepté, les latrines sont situées à 110 mètres du front de bandière : cette disposition a le désavantage, cependant, de causer aux hommes un déplacement, qui, en hiver, la nuit, sur un plateau très-fortement

ventilé, peut être la source de maladies. M. le maréchal commandant avait fait établir au milieu des bataillons, dans une baraque, des baquets-pissoirs. Ces créations avaient d'abord fait naître des inquiétudes dans l'esprit de quelques médecins des corps, qui craignaient de voir établir par là, au milieu même des habitations militaires, des foyers d'infection. Un exposé fait en conférence des sages précautions qui ont été prises à cette occasion, a fait voir la mesure sous un jour tout-à-fait différent. En effet, l'ordre était donné de ne placer que le soir, dans les baraques spéciales, les baquets, qui, chaque matin, étaient lavés avec soin ; de changer le sable dont était recouvert le sol de ces baraques tous les trois ou quatre jours au moins. Dans ces conditions, les avantages que l'on recherchait étaient obtenus, et les inconvénients que l'on redoutait étaient écartés.

Le service de santé a eu encore à intervenir d'une façon avantageuse, comme nous l'avons signalé, dans la question importante du transport des malades venus des camps.

L'armée du Nord, se réunissant sur un point où les rassemblements militaires ne sont pas périodiques, au moins pour Boulogne, a dû organiser ses moyens médicaux comme elle eût fait si elle avait été en campagne. Les nécessités auxquelles il a fallu qu'elle fît face ont été le traitement, pour vingt-cinq mois, de 26,332 malades, dont 9,251 se sont présentés dans les six premiers mois, ceux de la fin de 1854; 13,959 en 1855, et 3,122 pendant les sept premiers mois de 1856.

Ses moyens ont été l'organisation de deux hôpitaux, d'une infirmerie d'armée et d'infirmeries divisionnaires, auxquels sont venus en aide les évacuations, les congés de convalescence, les envois aux dépôts de corps, etc.

Hôpitaux. — L'administration a rencontré dans l'hôpital civil de Boulogne un établissement pauvre

peut-être, mais qui renfermait des éléments précieux pour un bon service. Des prêts en matériel, la concession d'un détachement d'infirmiers, la réquisition d'aides en nombre suffisant placés près des chefs de service, l'intervention du service de santé militaire, ont mis cet établissement en peu de temps dans des conditions très-satisfaisantes. L'armée a trouvé ainsi 300 lits placés dans des salles régulières, bien aérées, de la contenance de 25 à 30 malades, et situées autour d'un promenoir bien abrité et heureusement exposé. Le service à Saint-Louis était dirigé par une commission administrative, par des médecins, et par des sœurs de l'ordre de Saint-Augustin, tous d'un grand dévouement.

Le personnel médical de cet hôpital, représenté, en temps ordinaire, par MM. Gros et Cousin, médecin et chirurgien en chef, par M. Biencourt, officier de santé et maître en pharmacie, a été augmenté, à l'occasion des camps, de deux médecins adjoints aux deux chefs de service, MM. Bourdet et Duhamel.

L'hôpital du Rivage a été installé en grande partie par les administrateurs de Saint-Louis, qui ont mis à cette création un grand courage. Si les circonstances ont fait désirer que l'administration militaire prît la direction exclusive de cet établissement, certainement cette dernière, le jour de la reprise du service, a trouvé presque complet un aménagement que le génie, déjà très-occupé du baraquement de l'armée, n'aurait probablement pas pu établir en un temps aussi court.

La fondation de la caserne cédée par la ville remonte à l'année 1770; ses locaux n'avaient pas pour l'établissement d'un hôpital la valeur des salles de Saint-Louis, son promenoir mal fermé était accessible à tous les vents : cependant, l'occupation de cet établissement était de beaucoup préférable à l'installation d'un hôpital sous baraques, condition qui passe presque toujours après celle qu'offrent les plus médiocres bâtiments. Les salles du Rivage étaient com-

posées de nombreuses chambres, où des demi-cloisons en planches multipliaient encore les divisions.

Pendant les premiers temps, le service administratif s'applaudissait de ces obstacles, qui permettaient aux malades d'être plus isolés. Pour nous, nous voyions ce faible avantage acheté par de sérieux inconvénients : l'aération et le chauffage des salles sont rendus incomplets, et se font irrégulièrement dans ces conditions ; le service des malades est plus difficile, et les infirmiers de garde surveillent difficilement aussi un certain nombre des malades. Certaines salles donnant sur des cours fermées, et n'ayant de fenêtres que sur un seul côté, ont vu disparaître une partie des désavantages qu'elles présentaient par l'établissement de simples ventilateurs à soufflet placés à la partie supérieure des fenêtres. Il faut une grande persistance de volonté pour obliger les malades et les infirmiers à utiliser ces moyens d'aération. Pourtant, pendant toute la durée du séjour de l'armée, et à part cette période de choléra pendant laquelle nous dirigions les maladies graves sur Saint-Louis, les conditions de provenance étant du reste pareilles autant que possible, les résultats du Rivage ont toujours été moins favorables que ceux de Saint-Louis.

Du premier janvier 1855 au premier juillet 1856, l'hôpital Saint-Louis a reçu 4,026 malades et a enregistré 255 décès, c'est-à-dire un sur quinze entrées soixante-dix-huit centièmes. Pendant le même temps, l'hôpital du Rivage a traité 6,726 malades et a vu 503 décès, c'est-à-dire un décès pour treize entrées trente-sept centièmes. Cette différence, représentée par celle qui existe entre 1 sur 13,37 et 1 sur 15,78, pourrait être atténuée peut-être un peu par cette considération de la gravité des fièvres typhoïdes qu'a envoyées la droite d'Honvault pendant quelques mois ; cependant, il est constant que l'inégalité de résultats a été de toutes les époques, qu'elle était pour nous un fait

d'observation directe avant d'avoir trouvé sa preuve évidente dans les chiffres.

Au départ des médecins militaires, l'hôpital du Rivage a trouvé en MM. Perrochaud, Ovion, Livois et Flours des médecins civils distingués ; une rémunération supérieure à la solde insuffisante qu'avait fixée la décision ministérielle du 19 octobre 1852 les a attachés à nos hôpitaux, auxquels ils ont apporté un grand dévouement et des sentiments très-sympathiques à leurs malades. Cependant il reste évident pour nous que, pour assurer un bon service médical, surtout dans un milieu militaire important, il faut toujours en assez grand nombre des médecins spéciaux. Eux seuls connaissent les mesures d'administration médicale ; eux seuls peuvent être prêts à toute heure, et savent qu'il ne suffit pas de représenter les intérêts du soldat malade, qu'il faut défendre contre celui-ci souvent les intérêts de l'armée.

Les sœurs Augustines, qui, avec le concours d'une commission, administrent Saint-Louis, ont été placées, comme nous l'avons dit, à l'hôpital du Rivage dans des conditions différentes. J'ai été consulté par M. Duchesne à l'occasion de la rédaction du programme qui allait régler la position et les attributions de ces religieuses. Il fut alors décidé que, pour que leur concours fût utile dans les salles, elles devaient, sans préjudice de l'action de l'officier comptable, et sous l'inspiration des médecins, prendre la direction des infirmiers pour les soins de propreté, le rechange du linge, l'administration en temps opportun des potions ou autres moyens pharmaceutiques, l'entretien de certaines applications externes ; qu'elles devaient aussi donner à la cuisine, en attendant la confection du relevé définitif, un aperçu des prescriptions alimentaires faites pendant la visite. La sœur devenait ainsi responsable d'une grande partie du service attribué par notre règlement aux infirmiers-majors. Une pareille situation faite aux religieuses, la seule qui leur convienne

auprès des malades, sans exclure pour cela leur part d'action dans la direction plus immédiate de services qui appartiennent surtout à des femmes, lingerie, cuisine, dépense, devait donner d'heureux résultats. Les espérances que nous avions conçues dès le début n'ont pas été trompées; et, grâce au bon vouloir de chacun, à l'extrême réserve de ces dames, les difficultés d'un premier essai ont été beaucoup au-dessous de ce que nous avions pu admettre, sans craindre pour le succès.

La présence des sœurs dans nos salles, on doit le reconnaître, y amène plus de calme et plus de retenue; les conversations y sont moins bruyantes, le service des infirmiers devient plus soutenu ; aux heures de corvées les salles sont moins délaissées ; enfin, ce qui importe surtout, les soins que les religieuses rendent aux malades leur sont très-agréables. On aurait tort de penser que les militaires redoutent ce que peut avoir de pressant une pieuse instance, que nous n'avons jamais vue exagérée; ils y retrouvent au contraire avec émotion des souvenirs de jeunesse, des images de la famille, et y puisent plus de confiance et de résolution. C'est une question qui se jugeait il y a deux ans, que celle de l'introduction des sœurs dans nos hôpitaux. Ces pieuses femmes ont été conquérir en Orient le droit de rester auprès du soldat malade ; maintenant elles pourront dans toutes les conditions diminuer ses souffrances, défendre ses intérêts. Maintenues dans les limites du rôle que nous avons tracé plus haut, elles seront certainement nos auxiliaires naturelles.

Infirmerie de l'armée. — Le fait d'administration médicale le plus important parmi ceux que nous avons à signaler est, sans contredit, l'organisation de l'infirmerie de Boulogne. Il montre comment en campagne et à l'intérieur, dans les moments difficiles, il est possible de créer des hôpitaux avec une grande simplicité dans les moyens administratifs.

L'infirmerie de l'armée, avons-nous dit, avait été créée dans un moment de grande pénurie, pour laisser à l'épidémie tous les lits des hôpitaux; sa création avait eu en effet ce résultat. A l'époque où nous avons dû nous en occuper, elle contenait 280 lits, toujours utilisés, et rendus libres pour peu de temps par de nombreuses évacuations.

Dès notre première inspection, il nous fut facile de voir que les avantages qu'elle présentait étaient mêlés à d'assez graves inconvénients, et qu'il était possible de faire disparaître ceux-ci en donnant aux premiers un plus grand développement.

Les avantages, nous venons de les signaler; les inconvénients étaient ceux que nous allons énumérer.

L'infirmerie avait un personnel à peine suffisant pour s'administrer comme corps détaché; les soins de l'approvisionnement, de l'administration, absorbaient à peu près tout son monde; il en restait trop peu pour les soins médicaux. L'infirmerie, qui devait dans sa première destination recevoir des hommes affaiblis, plus débilités que malades, avait un régime alimentaire inférieur à celui des camps; les militaires cessaient d'y recevoir les prestations de campagne. L'ordinaire y était bien préparé; mais, à cause de certaines difficultés d'exécution, les hommes y mangeaient en commun par gamelles de 7, de 8 et de 10. Enfin un seul médecin, M. Jacquemart, aide-major de 2e classe, était chargé de ce service si nombreux, si mobile surtout. M. Jacquemart a donné de grandes preuves de bon vouloir, il a su s'attirer les éloges de M. le général chef de l'état-major de l'armée; mais, malgré ses efforts, il devait être insuffisant.

En effet, sans auxiliaires, dépourvu des moyens qui rendent possibles nos grands services militaires dans les hôpitaux, comment aurait-il pu posséder, comme il l'eût fallu, toute cette clientèle si diverse de galeux, vénériens, fiévreux et blessés; prescrire

et exécuter? Deux graves inconvénients devaient résulter de cet état de choses : des hommes valides que tentait encore l'espoir d'une évacuation, pouvaient, à la faveur du nombre, prolonger, au détriment du service, leur séjour à l'infirmerie; chez d'autres, au contraire, des maladies redoutables pouvaient marcher et se développer sourdement. Le médecin était autorisé à prescrire pour chaque malade la réduction de régime qui convenait à son état; mais les hommes recevaient le pain pour deux jours, et mangeaient en commun : la prescription devenait illusoire. A part le sulfate de quinine, la pharmacie était réduite à l'approvisionnement d'une infirmerie de régiment : pas de sirop pour les potions et les tisanes; que restait-il de l'action médicale? Pourtant l'infirmerie traitait les galeux, et c'était la portion la plus complète de son service, et, malgré quelque pénurie dans le matériel, la mieux assurée.

Il avait été impossible en avril d'obtenir un aide-major de plus pour l'infirmerie; l'arrivée des quatre médecins-majors dont nous avons parlé nous permit de remplacer M. Jacquemart, qui passait en Algérie, par M. Puel, médecin-major de 2e classe, et plus tard de placer avec ce dernier M. Marturé, comme lui médecin-major de 2e classe. M. Puel, esprit juste et fait à la pratique de nos hôpitaux, accepta avec défiance une tâche qu'il lui semblait impossible de remplir selon ses désirs : cependant il y donna tous ses soins, persuadé que nos efforts tendraient comme les siens vers l'amélioration d'une création précieuse pour nos hôpitaux.

En attendant l'occasion de l'améliorer, nous avons tiré de l'infirmerie le meilleur parti possible, en faisant diriger sur elle, sans exception, les galeux qui y ont été traités depuis, et les vénériens qui, à cette époque, pour aboutir à une évacuation, passaient dans nos hôpitaux un temps ordinairement assez court.

Vers la fin d'octobre, MM. Marturé et Puel partirent pour le camp du Midi, et furent remplacés par M. Cornac, médecin-major de 2e classe, et par M. Bézins, médecin-major de 1re classe, auxquels je fus autorisé à donner deux aides requis. Dès cette époque, il nous fut possible de régler l'exécution du service en prenant pour modèle celui des hôpitaux, et de constituer l'infirmerie comme elle l'a été jusqu'au départ des camps, en faisant un véritable hôpital.

L'infirmerie a fonctionné administrativement sous le commandement d'un capitaine assisté d'un lieutenant. Elle s'est administrée comme fait une compagnie détachée; en cela, et en quelques autres points, elle a ressemblé aux dépôts de convalescents; les militaires y ont été admis à titre de subsistants, et l'ordre de mise en subsistance a été remplacé par un certificat du médecin, accompagné d'une invitation du chef de corps.

Son personnel médical s'est composé de deux médecins chefs de service, et de deux aides.

Le personnel a compris encore :

Première division : — Un sergent, un caporal et quatre infirmiers.

Pharmacie : — Deux infirmiers.

Service des bains : — Trois infirmiers.

Cuisine spéciale : — Un infirmier-major et un infirmier.

Ecritures : — Deux sergents, un caporal.

Ordinaire : — Un caporal, remplissant aussi les fonctions de vaguemestre.

Plantons : — Deux caporaux.

Cours et latrines : — Un infirmier.

Transport des denrées alimentaires : — Quatre infirmiers.

Le train a été chargé du transport journalier du pain, de celui du linge; un fournisseur civil, de l'envoi de ses fournitures de chauffage.

L'infirmerie était installée dans un ancien château-

fort qui sert de citadelle à la haute ville, et qui, par les soins du génie, a été aménagé comme caserne; elle a compris des locaux distincts pour l'administration, pour la pharmacie et la chirurgie, pour les bains, pour la cuisine, pour le casernement des infirmiers, enfin des salles pour les malades.

Les objets de literie lui ont été fournis et ont été entretenus par l'administration des lits militaires.

Une partie des ustensiles, pots à tisanes, etc., a été fournie par le service des hôpitaux; une autre partie, crachoirs, chaises-percées, vases de différentes grandeurs pour le service de la pharmacie, pour la cuisine, a été acquise avec les ressources particulières de l'infirmerie.

Le linge pour les pansements, la charpie et les médicaments, qui ont cessé d'être restreints à la nomenclature faite pour les infirmeries régimentaires, le sirop pour les boissons, ont été pris à la pharmacie de l'hôpital, sur des demandes qui, à cause de la multiplicité des besoins, pouvaient être établies à toutes les époques.

L'alimentation des malades était, comme nous l'avons signalé, le point le plus défectueux de la première organisation de l'infirmerie; il importait de mettre ce régime en harmonie avec la destination qu'avait l'établissement, avec les autres moyens thérapeutiques dont les médecins pouvaient disposer.

Cette amélioration a été préparée par la création des cahiers de visite, qui ont permis de prescrire le régime en portions et en fractions de portions; par la création d'une cuisine pour les aliments légers.

La cuisine de l'ordinaire a fourni aux malades, avec la soupe qu'elle préparait matin et soir, la viande et les légumes qui ont servi à la confection du bouillon. Ces aliments ont satisfait aux prescriptions simples de la portion, des 3/4, de la 1/2, de la soupe et du bouillon. La cuisine de l'ordinaire a

donné encore à la cuisine des aliments légers : le bouillon pour la préparation des potages féculents et des panades.

La cuisine des aliments légers, annexée à la pharmacie, a préparé les potages et panades, soit au lait, soit au bouillon ; les viandes rôties, les œufs, les pruneaux, les pommes cuites, etc.; son régime en aliments légers a été au moins égal à celui des hôpitaux.

Les médecins pouvaient encore prescrire du vin à leurs malades.

L'ordinaire, administré en vue de ces prescriptions, a fourni très-facilement aux dépenses.

Ses ressources étaient :

1° Un versement de 40 centimes par homme ;

2° Une indemnité représentative de la ration de sucre et de café allouée aux soldats campés : fixée d'abord à 0,045 par homme et par jour, cette indemnité a été portée à 0,865 le 1er mai 1855 ;

3° Une indemnité représentative de la ration d'eau-de-vie allouée aux troupes du 19 juin au 1er septembre, fixée à 0,045 par homme et par jour.

Les prescriptions de fractions de portion devaient donner des économies : celles qui étaient faites sur la viande ont été peu importantes, à cause de la nécessité qu'il y a de faire du bouillon même pour certains malades qui ne reçoivent pas de viande cuite, et à cause aussi de l'obligation où l'on était, pour obtenir du bouillon satisfaisant, de mettre 300 grammes de viande à la marmite par jour et par homme, soit malade, soit employé. Cette quantité de 300 grammes équivaut à peu près à ce que l'on employait à l'hôpital militaire, où chaque régime gras était représenté par 400 grammes sans retenue pour les trois quarts avec légumes le soir, mais où les infirmiers, au nombre de 75 pour une moyenne de 400 malades, n'étaient pas comptés pour la pesée du soir.

L'économie faite sur le pain était très-importante,

elle a dispensé complètement de l'achat du pain de soupe, et cette économie n'a pas été moindre de 20 à 25 francs par jour ; elle laissait encore sur le pain fourni directement par les soins de l'administration un certain nombre de rations disponibles. La transformation de ces rations non employées, si elle était devenue nécessaire, eût été encore une source de revenus. L'indemnité représentative du sucre et du café, celle de l'eau-de-vie pendant l'été, augmentaient singulièrement les ressources.

Une somme variable de 260 à 300 francs par mois, prise sur les fonds des hôpitaux, a été mise à la disposition du capitaine commandant l'infirmerie pour l'éclairage des locaux, pour le chauffage des bains, de la cuisine spéciale et de la pharmacie, pour le blanchissage du linge à pansements, pour frais de bureaux, et enfin pour le renouvellement des effets mobiliers détruits par l'usage.

La partie purement médicale du service de l'infirmerie était, pour l'exécution, calquée sur le service de nos hôpitaux. Outre les avantages qu'elle a donnés pour le traitement des maladies, cette organisation a eu pour premier effet d'éloigner les hommes de paresse et de mauvaise volonté, auxquels l'ordre plaît moins que la confusion, et qui se cachaient en assez grand nombre à l'infirmerie dans ses premiers temps.

Infirmeries divisionnaires. — La baraque-infirmerie dans chaque camp contenait 20 lits; elle avait une officine et une petite salle de bains. Les infirmeries des camps ont commencé à recevoir des malades en février 1855. Les infirmeries ont rendu des services dans les camps; elles n'ont pas dû diminuer beaucoup le chiffre des malades envoyés à Boulogne. En effet, chaque régiment, n'ayant pas d'infirmerie régimentaire, traitait dans les baraques un certain nombre d'hommes atteints de maladies légères, qui se sont trouvés réunis dans des conditions meilleures

à l'infirmerie de la division. Consulté par M. le sous-intendant de l'armée à l'occasion de l'approvisionnement des infirmeries divisionnaires, j'ai pensé que leur première obligation était d'assurer le service qui est attribué aux infirmeries de régiment par la circulaire du 30 octobre 1839 ; ce service devait certainement absorber les 20 lits dont chaque infirmerie disposait. Ces infirmeries devaient être cependant en mesure d'assurer l'administration des premiers soins dans le cas d'invasion brusque d'affections graves. Ce but nous a toujours semblé dominer par son importance les autres questions relatives à ce service. L'épidémie du choléra a donné souvent l'occasion de savoir ce que notre préoccupation à cet égard avait de fondé. La question de l'envoi plus ou moins rapide de certains hommes à l'hôpital peut, nous le pensons, se poser et se résumer ainsi : Doit-on mettre immédiatement en route un malade pris d'accidents graves, comme on le fait trop souvent, dans la pensée qu'il va trouver à l'hôpital tout ce qui convient à son état? Oui, si l'hôpital est à proximité ; non, s'il est éloigné ; moins encore si la distance à parcourir pour s'y rendre est considérable, comme il arrivait pour certaines de nos provenances. Les moyens qui servent à remédier aux premiers troubles se trouvent partout ; ils demandent plus d'habileté dans l'application que de recherche. Un abri, un bon couchage, du feu, de l'eau, quelques excitants, permettent de faire beaucoup pendant les premières heures, et, quelle qu'ait été la cause des accidents, il est toujours fâcheux de livrer à lui-même, dans une prolonge, un malade pendant une période de dépression, de refroidissement ; dans la réaction bien établie, une course longue se ferait sans un risque aussi grand.

A partir du moment où le scorbut s'est manifesté dans les camps, par plusieurs ordres il a été prescrit aux médecins des corps de ne recevoir dans les infirmeries divisionnaires que les hommes dont

la maladie semblait devoir durer de cinq à sept jours; en cas d'aggravation ou même de durée plus grande, l'envoi à l'hôpital était de nécessité.

L'infirmerie de Wimereux a pendant longtemps traité la plus grande partie de ses galeux. Cette infirmerie, dont était chargé M. Schœffer, médecin-major au 66e de ligne, a mis en usage les moyens économiques employés pendant près de deux années à l'infirmerie de Boulogne pour l'alimentation des malades. Les militaires traités dans cette infirmerie versaient leur prêt à un ordinaire commun, administré par un officier. Les ressources de ce fonds permettaient de donner aux malades, largement, selon les prescriptions du médecin, des aliments légers et du vin. M. Maillot a témoigné une grande satisfaction en voyant la bonne tenue de cette infirmerie.

Infirmeries de régiment. — Ces infirmeries, installées au début sous la tente, et plus tard dans les baraques, n'ont pu avoir qu'une importance minime, souvent nulle. Presque toujours, l'infirmerie de régiment n'était autre chose que la baraque qui servait à la visite des hommes portés malades, et n'avait pas d'autre destination.

Dépôts de convalescents. — Des dépôts de convalescents avaient été établis à Calais, Lille et Amiens. Les médecins des hôpitaux de l'armée du Nord pouvaient évacuer, même isolément, les convalescents sur ces établissements; ils n'ont usé que rarement de cette latitude. Nous croyons que des opinions favorables à des créations de ce genre, même en temps ordinaire, ont été émises plus d'une fois; cependant nous comprenons que, pour l'intérieur de la France au moins, de semblables établissements n'aient pas été formés. En effet, après avoir écarté tous les militaires pour lesquels des congés de convalescence ou de réforme sont des choses préférables et préférées,

ceux qui trouvent dans les dépôts des corps des conditions militaires plus conformes à leur faiblesse temporaire, qui pourrait-on diriger sur ces dépôts? Quelques hommes seulement, que la pauvreté ou le manque de famille contraint à ne pas accepter un congé, et qui, placés là dans des conditions nouvelles d'isolement par rapport à la famille que représente leur compagnie, leur régiment, y trouveraient encore l'absence d'excitation et le désœuvrement qui sont si préjudiciables aux individus.

S'il était question d'enlever aux salles de malades les convalescents de maladies aiguës aussitôt après que la convalescence s'est prononcée, ce que nous ne trouvions pas indispensable pour certains états de longue durée deviendrait, selon nous, un mal réel. Les convalescents ont une place importante dans nos salles, dont ils égayent la physionomie; ils y sont utiles à leurs voisins plus sérieusement atteints, qu'ils soignent souvent d'une façon touchante ; ils représentent un moyen naturel qui empêche d'accumuler dans un même milieu un grand nombre de maladies graves; la convalescence, du reste, a besoin du médecin qui a combattu la maladie, car celle-ci retourne souvent très-vite vers un état plus grave que celui qui l'a précédée. Un pareil triage de malades établirait entre les dépôts de convalescents et les hôpitaux de perpétuels échanges. Ne vaut-il pas mieux, au lieu de créations incomplètes, augmenter le nombre des lits d'hôpital dont on a besoin, surtout quand il est possible de le faire, comme nous l'avons fait à l'infirmerie de Boulogne, sans plus de frais que n'en réclame l'établissement du plus simple dépôt de convalescents.

Envois aux dépôts des corps.—Ce moyen, qu'emploie directement le commandement, auquel les médecins des corps peuvent faire des propositions directes, a été plus d'une fois par nous rappelé aux médecins des hôpitaux, qui ont fait à l'autorité mili-

taire de nombreuses désignations qu'elle a acceptées. Il nous a semblé convenir surtout aux hommes incomplètement mûris que le recrutement appelle sous les drapeaux, et à certains états morbides mal caractérisés ou trop peu graves pour motiver la réforme; il peut tenir lieu de congé de convalescence pour les hommes sans famille, qui trouvent dans les villes de l'intérieur des conditions militaires faciles, que le service de santé peut adoucir encore.

Congés de convalescence et de réforme. — Les demandes de congés ont été faites mensuellement dans les temps ordinaires; elles ont été un peu plus rapprochées au moment où le grand nombre des malades nécessitait des évacuations. Pour les médecins civils attachés à nos hôpitaux, c'a été peut-être la partie la plus difficile du service, celle à laquelle ils étaient le moins préparés. La délivrance de ces congés dans une proportion libérale, est un véritable avantage pour l'armée, pour les malades; dans beaucoup de cas, c'est un merveilleux moyen thérapeutique, souvent immédiat : cependant les médecins militaires savent seuls tous les moyens qu'emploient certains hommes pour obtenir des congés, la tenacité qu'ils déploient pour arriver à ce but. Si la ruse a réussi, la ruse devient épidémique ; si la facilité du médecin est trop grande, elle n'arrive pas encore à satisfaire les demandes qu'elle fait naître. Aussi les médecins de Boulogne ont-ils toujours recherché, même avant le contrôle officiel de leurs propositions, le concours des médecins de l'armée.

Évacuations. — Ce moyen d'utiliser des ressources placées loin du lieu où les militaires sont atteints souvent en grand nombre, nous a paru mériter, malgré son apparente simplicité, toute la sollicitude des médecins. En effet, suivant qu'il est bien ou mal employé, il peut être favorable ou défavorable à ceux qui en sont l'objet, remplir le but que l'on se

propose ou ne pas parer à l'encombrement que l'on peut éviter ; il peut être préjudiciable à l'armée et aux intérêts de l'Etat, s'il enlève à l'un des hommes valides, s'il cause à l'autre des frais inutiles.

Nous avons marché très-volontiers dans la route que nous ouvrait à ce sujet l'administration de l'armée du Nord. Nous nous sommes ménagé les moyens de préparer les évacuations sans précipitation, par le soin de réserver toujours des places aux entrants de trois ou quatre journées. Alors les désignations pouvaient être faites avec discernement par les médecins pendant leur visite. Ce n'est pas seulement le nombre des malades évacués qui a de l'influence sur l'encombrement, c'est le nombre de journées que chacun d'eux représente dans l'avenir; c'est là ce qui doit être compté. Nous avons pris principalement pour former nos évaluations les vénériens ; il a été fait exception pour ceux dont la guérison pouvait être obtenue dans un petit nombre de jours.

Pendant toute la durée de l'influence scorbutique, nous avons désigné de préférence, pour être envoyés dans nos hôpitaux externes, ceux de nos malades qui en étaient atteints, à cause que les accidents scorbutiques se montraient très-rebelles aux moyens thérapeutiques dans le milieu qui les avait vu se produire. Cependant, au printemps de 1855, toutes ces catégories ne suffisant plus aux choix plus fréquents qu'il fallait faire, nous avons évacué des fiévreux ; mais bientôt les médecins des hôpitaux civils, qui recevaient nos malades, se sont émus outre mesure à l'occasion des désignations auxquelles nous étions conduits.

Le soin que l'on prend d'inscrire sur le billet d'évacuation la dernière prescription, sa partie alimentaire surtout, rend facile la réception des évacués, même à ceux dont les connaissances médicales sont peu étendues; nous ne l'avons jamais laissé négliger. Nous savons qu'il est des circonstances où ces simple

précautions deviennent encore d'une exécution trop compliquée.

La facilité avec laquelle se font les évacuations par les voies ferrées peut être diminuée, interrompue même par les froids et par la persistance des neiges ; c'est ce que nous avons vu arriver en février 1855, mais sans en être embarrassé, à cause du nombre de places que nous conservions disponibles. Il nous a suffi de hâter la sortie de quelques hommes dont le séjour à l'hôpital n'était pas indispensable.

Le nombre des lits disponibles à Boulogne étant de 1,030, pendant le premier semestre de 1854 le chiffre des évacuations a été de 2,047.

En 1855, le nombre des évacuations a été représenté mensuellement par les chiffres suivants :

Janvier	201
Février	254
Mars	214
Avril	400
Mai	251
Juin	206
Juillet	136
Août	115
Septembre	143
Octobre	56
Novembre	38
Décembre	18

Le chiffre 53, qui s'applique aux évacuations du premier semestre 1856, représente des évacuations faites de l'infirmerie sur un hôpital, et réciproquement. Le même motif fait que les chiffres des autres époques ne représentent pas uniquement des évacuations faites sur les hôpitaux externes ; les chiffres ne sont forcés en ce sens que de très-peu.

Alimentation des malades. — A l'hôpital militaire de Boulogne, l'alimentation des malades a été l'objet d'une mesure qui a singulièrement simplifié certains détails de ce service.

La complication qui résultait des réductions dans certains cas, la note ministérielle du 7 août 1843, et des économies qui doivent être faites encore lorsque la quantité de viande ou de bouillon préparée d'après les prescriptions dépasse les besoins de la consommation réelle, avaient été plus d'une fois une source d'embarras, surtout alors que les visites du commandement dans les hôpitaux amenaient des questions sur la quantité de viande mise à la marmite à un jour donné.

Nous appuyant sur ce qui avait été fait d'après les indications particulières de M. l'intendant Dubois dans la première division militaire, nous proposâmes à M. le sous-intendant Réquier d'accepter un chiffre toujours uniforme, réalisant à la fois les réductions réglementaires et les économies compatibles avec un bon service. Nous pensâmes que le chiffre de 200 grammes pour chaque malade pouvait remplir ces conditions. Nous pouvons dire ici comment, en partant de cette proposition, l'officier comptable, avec l'autorisation du sous-intendant militaire, a opéré à partir du 1er avril 1855.

A la pesée du matin, il a été mis à la marmite 200 grammes de viande pour les malades au régime gras et pour les infirmiers, et 200 grammes pour les malades seulement à la pesée du soir, les infirmiers ne recevant pas de bouillon à la seconde distribution. On a prélevé sur le bouillon ainsi préparé celui des malades auxquels il n'est prescrit qu'un simple bouillon gras. Pour la cuisson des légumes, l'officier comptable n'a employé que la petite quantité de bouillon qui restait après la distribution. Dans la préparation de ces légumes, le bouillon a été remplacé par des débris de viande et par des morceaux de gras fondu.

Les côtelettes ont toujours été prises en dehors de la viande à mettre à la marmite ; elles ont été pesées à raison de 150 grammes par prescription.

La nourriture des infirmiers le soir s'est composée

d'une portion de légumes et d'une portion de viande restant de la viande cuite le matin. Cette viande, placée dans un filet, était remise dans la marmite pendant une demi-heure avant la distribution.

Les économies qui ont pu résulter de ce mode d'administration n'intéressent pas directement le service de santé ; mais ce qui lui importe, c'est de savoir qu'avec l'aide des sœurs qui étaient chargées de la cuisine et de la dépense, la mesure a donné pour l'alimentation des malades un résultat très-satisfaisant.

Ce mode a rendu le contrôle facile pour les sœurs dépensières qui dirigeaient la pesée de la viande; elles l'exerçaient au moyen du tableau suivant, qui, pour être vérifié, ne nécessite d'autre calcul que de doubler le nombre des régimes gras.

HOPITAL MILITAIRE DE BOULOGNE.

PESÉE DE LA VIANDE AU 31 DÉCEMBRE 1855.

	Matin.	Soir.
Malades au régime gras	189	188
Infirmiers	69	"
Total des consommateurs	258	188
Viande à mettre à la marmite	51k 600g	37k 600g
Rôti pour les malades	2 250	1 650
Total de la viande	53k 850g	39k 250g
Consommation pour le 31 décembre 1855	93k 100g	

Nombre des malades au 31 décembre.

Fiévreux	165
Blessés	23
Vénériens	49
Total	237

Le rendement de la viande a été, à l'hôpital militaire, l'objet d'expériences faites par M. Réquier et par l'officier comptable; elles ont donné pour résultat, sur cent parties :

Viande cuite distribuable.	49
Os et résidus	22
Déchet de cuisson	29

Ces chiffres représentent la moyenne de six expériences commencées le 18 février 1855.

Mouvement des entrées. — Comme renseignement administratif important, nous donnons, par mois, le chiffre des hommes envoyés par l'armée aux hôpitaux ou à l'infirmerie pendant toute le durée des camps.

Le chiffre de l'effectif qui répond à chacun de ces renseignements est ordinairement celui qui a été établi le 25 du mois auquel il se rapporte.

ANNÉES.	MOIS.	EFFECTIF	ENTRÉES.
1854	Juin	»	140
	Juillet	19,981	960
	Août	34,480	2,433
	Septembre	35,000	1,909
	Octobre	(A) »	1,607
	Novembre	(A) »	1,264
	Décembre	30,434	1,078
1855	Janvier	31,941	1,356
	Février	31,766	1,316
	Mars	32,252	1,531
	Avril	34,538	1,560
	Mai	35,538	1,428
	Juin	34,260	1,305
	Juillet	34,866	1,202
	Août	31,602	1,080
	Septembre	28,040	1,179
	Octobre	(B) 27,706 (B) 14,756	832
	Novembre	13,408	645
	Décembre	13,151	525
1856	Janvier	12,328	449
	Février	12,985	406
	Mars	12,531	442
	Avril	15,182	637
	Mai	13,438	435
	Juin	13,862	347
	Juillet	14,187	406

(A) De 30,000 à 31,000 approximativement.

(B) Chiffres des première et deuxième quinzaines de ce mois.

III. — PATHOLOGIE.

Sommaire. — Considérations synthétiques. — Choléra. — Affections catarrhales suffocantes. — Scorbut. — Fièvre typhoïde. — Phthisie. — Statistique pathologique.

L'étude des conditions de santé dans lesquelles s'est trouvée l'armée du Nord, celle de ses maladies, faites à un point de vue tout-à-fait général, peuvent se résumer en quelques considérations synthétiques d'une grande simplicité.

Les causes qui ont décidé de l'état sanitaire des camps, à un degré plus ou moins important, ont résidé :

Soit dans l'importation, à l'époque de la réunion des troupes ou au moment de l'arrivée de nouveaux corps ou de nouveaux détachements ;

Soit dans les influences particulières aux lieux que les troupes sont venues habiter ;

Soit encore dans les conditions de la nouvelle vie militaire de celles-ci ;

Enfin elles ont pu appartenir à l'endémicité particulière à toute la grande famille militaire.

On comprend facilement que ces causes d'origines différentes, en se combinant, peuvent ou se détruire l'une l'autre, ou s'ajouter l'une à l'autre, et donner ainsi une résultante soit favorable, soit défavorable.

Nous pouvons suivre l'action simple ou combinée de ces modificateurs sur les camps, dans un ordre chronologique. En 1854, dès les premières semaines de leur formation, le choléra, certainement alors fruit de l'importation, éclata épidémiquement. A cette époque, les influences d'habitudes nouvelles, de localité, semblaient n'avoir rien produit encore. Les conditions très-différentes d'habitation dans lesquelles les trou-

pes étaient placées ne paraissaient même pas avoir eu d'influence sur la marche de l'épidémie. A l'épidémie s'ajoutèrent, en octobre et novembre, des diarrhées et des dyssenteries qui sont ordinairement le cortège du choléra ; toutefois, l'influence épidémique saisonnière, qui les produit assez souvent à cette époque de l'année, méritait d'être comptée pour quelque chose.

Pendant trois mois, le choléra avait absorbé l'importance pathologique de l'époque et représenté à peu près toute la mortalité ; à la fin de 1854, le choléra disparut et livra, pour ainsi dire, la scène au génie endémique propre à nos armées, représenté alors dans les camps de Boulogne par des fièvres typhoïdes qui se montrèrent aussi à l'exclusion d'autres maladies comprises comme elles dans les affections endémiques militaires, que déjà peut-être les conditions nouvelles particulières aux camps avaient écartées.

Les conditions du campement, unies aux influences d'une saison rigoureuse, amenèrent, au commencement de 1855, des affections catarrhales que nous avions déjà observées dans des conditions pareilles ; ces maladies causèrent un nombre déjà remarquable de décès. Pendant ce temps, les fièvres typhoïdes ne cessèrent de se produire, sans atteindre cependant le degré d'importance qu'elles ont souvent dans les grands centres militaires des villes de l'intérieur.

Au printemps, ces résultats de l'endémicité militaire diminuèrent de gravité, et la mortalité décrut précisément au moment où les affections scorbutiques, produits des conditions d'installation et des influences géographiques combinées, se manifestèrent. Alors arrivent de Paris deux divisions qui apportaient avec elles des traces d'un état sanitaire qui avait été très-défavorable pendant l'hiver. Nous avons reçu, dès l'arrivée de ces troupes, un nombre important d'hommes atteints d'affections chroniques de la poitrine et de l'abdomen, et pro-

fondément débilités. Sous cette influence, le chiffre de notre mortalité s'éleva plus haut qu'il n'avait fait à aucune autre époque, le mois d'août précédent, tout entier occupé par le choléra, étant excepté.

Cependant, par le séjour au camp, l'état de santé de ces nouvelles troupes s'améliora; les affections scorbutiques se limitèrent aussi, et n'atteignirent qu'un petit nombre d'hommes dans les deux autres divisions.

Avec l'été le scorbut disparut. A cette époque la mortalité diminua de moitié. Alors les influences particulières à la localité, celles de la condition de campement, cessèrent d'être représentées comme élément dans les maladies ; on put au contraire leur attribuer le peu de nocuité, à cette époque, du génie endémique qui produisit encore quelques affections typhoïdes.

Les deux divisions qui étaient au camp depuis sa formation partirent en octobre. Les conditions de santé de celles qui, l'hiver précédent, avaient été éprouvées à Paris, allèrent en s'améliorant, favorisées qu'elles étaient par un hiver très-doux et moins brumeux que le précédent. La mortalité décrut encore. La première moitié de 1856 se passa dans des conditions de plus en plus favorables, et, pendant quatre mois, la mortalité de l'armée, qui comptait de 13 à 15,000 hommes, fut représentée pour chaque mois par les chiffres de 9-9-8 et 8.

C'est dans ces belles conditions de santé que l'armée s'est dissoute.

En résumé donc, l'importation a donné à l'armée du Nord le choléra, qui y a pris une nouvelle extension, des affections tuberculeuses, et un certain nombre d'affections externes restées individuelles.

Les influences locales, combinées avec celles de la vie militaire dans les camps, ont produit les affections scorbutiques et les affections catarrhales suffocantes, qui ont été peu nombreuses : en compensation, on leur doit aussi l'effet favorable qui s'est opposé souvent à l'excessif développement des affections endé-

miques militaires, la fièvre typhoïde et la phthisie, fait très-remarquable, et qui a été manifeste pour cette dernière maladie surtout.

Le développement de ces propositions se trouvera compris naturellement dans les paragraphes que nous voulons consacrer aux plus importants des faits qui nous ont servi à les formuler.

Choléra épidémique. — Nous avions quitté, pour nous rendre à l'armée du Nord, Paris, où le choléra sévissait depuis plusieurs mois. Dans cette ville l'activité de chacun avait été singulièrement excitée par le désir de combattre avec avantage le fléau, et le besoin du succès avait conduit certains observateurs à prendre des espérances pour des réalités. Ces illusions ont été constatées scientifiquement ; il n'en est plus question. Cependant il était nécessaire que nous les rappelions pour faire comprendre à quoi répondent dans le passé, peut-être aussi dans l'avenir, des passages du compte-rendu que nous avons adressé au Conseil de santé à la fin de l'épidémie de choléra de 1854. Nous ne voulons changer rien à ce travail.

Nous avions, en arrivant, trouvé à Saint-Louis le traitement des cholériques entravé par la confusion que produisait un nombre de malades en disproportion avec les ressources de cet hôpital. Par d'actives mesures nous avions rétabli l'ordre dans les salles, séparé les malades, utilisé tous les moyens disponibles.

L'épidémie n'avait pu être dominée par ces mesures ; ses effets, cependant, en étaient singulièrement amoindris.

Au matin du 10 août, Saint-Louis avait reçu 425 cholériques; la journée du 10 en amena 27 ; celle du 11, 42 ; il y eut une diminution sensible du 12 au 16; alors se produisit une recrudescence : les entrées des 18 et 19 furent de 23 et 29 ; le 23 on en compta 16 ; depuis, ce chiffre n'a pas été dépassé.

Au 1er septembre le mouvement indique	689	cas et	216	décès.
Au 1er octobre.....	829	—	251	—
Au 1er novembre.....	871	—	275	—
En tout vers le 15 novembre.....	884	—	294	—

Il y eut dans le cours des entrées, d'un jour à un autre, une grande inégalité, mais en somme une uniformité assez grande dans la progression soit ascendante soit décroissante, alors que l'on examine un plus grand espace de temps. La plus grande intensité exista du 1er au 20 août. La décroissance, quoique lente, fut régulière en septembre et octobre.

Il est bien difficile d'apprécier les causes qui influencèrent ce mouvement. Alors que l'on a vu le choléra se développer sous toutes les latitudes et dans toutes les saisons, est-il bien permis d'en chercher les causes dans les seules conditions atmosphériques sensibles pour nous ? Nous devons cependant signaler deux circonstances particulières qui coïncidèrent avec une recrudescence, et eurent certainement une fâcheuse influence.

Le 15 août, le jour de la fête du chef de l'Etat commandant l'armée, fut célébré avec trop peu de retenue ; des ivresses, des nuits passées sur le sol furent la suite des excès. Deux jours plus tard, un vent froid changea brusquement la température, une pluie glacée commença à tomber; les hommes d'un régiment qui travaillaient sans veste ne cessèrent pas leur travail et mouillèrent leurs chemises; les vestes furent mises sur les chemises mouillées pour continuer le travail, et se mouillèrent aussi; enfin, la pluie ne discontinuant pas, les hommes rentrèrent dans cet état sous la tente ou la baraque.

Si c'est à cette cause que ce régiment a dû le chiffre élevé de ses malades et ses pertes pendant le mois d'août, il a payé bien cher une imprudence. Il est remarquable de voir qu'il n'a eu de pertes que dans ce mois-là.

Si nous cherchons dans quelles proportions les

divers camps et les troupes d'un même camp ont été frappés, nous voyons qu'ils l'ont été dans des proportions très-différentes. Ainsi, le camp d'Honvault a perdu 134 hommes du choléra, tandis que les pertes de Wimereux sont de 32. La mortalité de même origine pour Equihem a été de 61, pour Ambleteuse de 57. Le choléra n'a enfin enlevé que dix hommes à l'artillerie, au train, aux services auxiliaires et à la garde impériale réunis en un seul groupe. En tout 294 décès, dont juillet et août prennent ensemble 225.

Les différences dans la mortalité des divers camps pourraient avoir, sinon leur explication, du moins leur analogie, dans ce qui s'osberve pour des localités voisines ou pour les quartiers d'une même ville; mais il existe d'autres motifs.

Le camp d'Honvault, installé le premier, en juillet et pendant les premiers jours d'août, avait déjà perdu 65 hommes quand l'épidémie comptait à peine quelques victimes dans les trois autres camps, où les troupes n'étaient encore que peu nombreuses.

Au 15 juillet, Honvault était déjà depuis quelque temps au complet, alors qu'Equihem, du même corps, attendait encore deux régiments; et lorsque, le 25, le deuxième corps, Ambleteuse et Wimereux, n'avait que 7,412 hommes, tandis que le premier en comptait 12,570, c'était à Honvault que revenait la plus forte part de ce dernier chiffre. Honvault, du reste, plus rapproché de Boulogne que tous les autres camps, a eu plus qu'eux une similitude de position et des rapports avec la banlieue qui a été surtout frappée. La mortalité civile a été de 426 décès pour une population fixe de 30,000 habitants et pour une population flottante estimée en été à 10,000. Tous les étrangers de la classe aisée ont été épargnés; il en a été à peu près de même des riches habitants.

Si nous recherchons la part d'influence relative au

mode d'habitation des troupes, et que nous comparions entre eux les régiments placés aux deux extrémités de l'échelle de mortalité, nous voyons que le 23e de ligne, le plus maltraité, et qui a perdu quarante-cinq hommes, était sous la grande tente du 15 juillet au 25 août ; que le 41e, qui a perdu 34 hommes, s'est trouvé dans la même condition jusqu'au 20 août, époque où il est entré en baraques.

Le 53e a perdu 21 hommes, et les a perdus tous en août. Arrivé le 5 de ce même mois, il a été placé sous la tente-abri, et ensuite sous la grande tente à partir du 25 août.

Le 1er léger, le moins maltraité d'Honvault, était sous la tente-abri.

Toutefois, l'avantage est à l'artillerie et aux autres troupes cantonnées ou logées en ville. Le génie, placé au milieu des camps, occupé à des travaux pénibles, n'a pas été épargné comme ces derniers corps. Les infirmiers, en raison de leur petit nombre, ont été plus frappés.

Nous ne nous dissimulons pas les difficultés de l'étiologie; il nous est cependant possible de mettre en lumière ce trait saillant, qui prouve mieux que les précédentes comparaisons la valeur, comme moyen de résistance, des conditions d'hygiène morales et physiques, à savoir qu'un seul officier a été atteint et a succombé, en avouant qu'il avait, par un grave écart de régime, préparé sa perte.

Pendant les derniers temps de l'épidémie, les cas, moins nombreux, ont été plus meurtriers. A toutes les époques, la longueur de la route que les malades avaient à parcourir, en prolonge, du camp à l'hôpital, a dû être une cause d'aggravation.

Si, le plus souvent, la diarrhée a précédé le choléra confirmé, il s'en faut de beaucoup que cette loi ait été sans exception. C'est surtout vers le milieu de l'épidémie que nous avons constaté des invasions rapides ; c'est vers la même époque que nous avons observé plusieurs cas véritablement foudroyants.

Nous n'avons pas trouvé de spécifique contre le choléra, et ce nous sera peut-être un honneur de n'en avoir pas imaginé, de n'en avoir prôné aucun, de n'avoir pas cru à des découvertes publiées prématurément, au grand détriment de la thérapeutique patiente et sensée. Il ne suit pas de là que nous ayons, comme on le fait dire aux gens du monde, trouvé le choléra au-dessus des ressources de l'art. Le choléra, comme maladie, ne fait pas exception à ce que nous voyons chaque jour. La médecine rencontre, comme toutes les applications de l'esprit humain dont le but est de lutter contre les lois naturelles, des tâches impossibles ; elle a ses sinistres et ses tempêtes, ses débordements et ses inondations : suit-il de là qu'elle soit inefficace ?

Pendant l'épidémie, nous avons fait une médecine que nous aimons à appeler physiologique, employant les agents thérapeutiques et les éléments du régime pour solliciter ou diminuer, selon les cas, les diverses fonctions de l'économie.

Les frictions, les liniments, les bains d'air chaud, ces derniers avec une grande mesure, pour relever la circulation ; la glace, l'opium, l'éther, le chloroforme, l'ipécacuanha, pour calmer les vomissements; le ratanhia, le sous-acétate de plomb, contre la diarrhée ; les sinapismes, les vésicatoires : tels sont les moyens vulgaires, nous consentons à le dire, que nous avons employés.

Du 14 août au 27 septembre, jour où, pour un motif de santé, nous avons dû remettre pour plusieurs jours notre service à M. Lacroix, nous avons obtenu cependant des résultats qui auraient pu servir d'égide à quelque nouvel agent. Pendant cette période, nous avons traité 300 cholériques, sur lesquels 77 ont succombé.

Les formes de la maladie ont été nombreuses. Nous signalerons la forme algide, qui a été fréquente, et le plus souvent, lorsqu'elle a été mortelle, funeste dès le début; la forme comateuse, la plus redoutable

de toutes, qui ne succède pas toujours aux cas les plus graves au début, complique la convalescence déjà même avancée, et se termine presque toujours par la mort, malgré l'emploi des moyens les plus actifs. Dans cette dernière, quelque engageant qu'ait été l'état du pouls, il a fallu se garder des émissions sanguines, même les plus fractionnées; elles ont toujours été sans effet favorable. Un de ces malades que nous avons conservé a été traité par le sulfate de quinine et les toniques.

Il est ordinairement fort intéressant, au point de vue de l'importation, d'interroger avec soin la provenance des troupes atteintes par une épidémie. La très-grande diffusion du choléra épidémique à l'époque qui nous occupe a diminué l'importance de ces recherches. Plusieurs régiments venaient de quitter Paris, où cette maladie régnait épidémiquement depuis plusieurs mois.

Un cas de choléra des plus graves s'est terminé chez un de nos infirmiers par un remarquable emphysème sous-cutané du tronc : ce malade a survécu à cette redoutable complication; c'est lui qui, pour ses bons services avant son atteinte, a reçu la médaille militaire des mains de l'Empereur. Plusieurs ponctions avaient donné passage au gaz accumulé dans le tissu cellulaire sous-cutané; les dernières portions de gaz ont été résorbées.

Ce classement des malades que nous avons fait en arrivant, nous ne le croyons pas seulement utile, il est indispensable. Il a des avantages qui ont été appréciés autre part qu'à Boulogne, mais non pas plus heureusement. Il nous a permis de réunir en un même lieu nos moyens d'action, dont la valeur a été plus que doublée par la facilité de l'application; appareils caléfacteurs, brosses pour frictions, liniments, glace en provision, tout était à portée, aussitôt employé que prescrit. Alors que les cholériques, placés indistinctement au milieu des salles, deviennent un sujet de terreur pour beaucoup de leurs voisins,

réunis ils ne sont pas même les uns pour les autres un sujet d'émotion. Pendant la maladie, chacun d'eux est trop occupé de lui-même pour songer à son voisin ; convalescent, il regarde presque avec satisfaction dans un autre l'étendue du péril auquel il vient d'échapper.

Les cas de choléra antérieurs au 13 août n'ont pu être tous classés par corps, ainsi qu'il nous a été possible de le faire pour les autres cas et pour tous les décès ; nous indiquons seulement ces derniers, qui donnent, du reste, une idée exacte de la répartition de l'épidémie :

1er CORPS. — 1re DIVISION.

Honvault.

	Décès.	
8e chasseurs à pied	22	
15e léger	15 (1)	
23e de ligne	45	
41e —	34	
56e —	15	
Génie	3	
Total	134	134

2e DIVISION.

Equihem.

15e chasseurs à pied	9	
1er léger	8	
2e de ligne	14	
53e —	21	
55e —	9	
Total	61	61
A reporter		195

(1) Trois de ces quinze décès sont ceux d'ouvriers d'administration qui étaient en subsistance au 15e léger.

Report.		195

2e CORPS. — 1re DIVISION.

Ambleteuse.

	Décès.	
13e chasseurs à pied	6	
3e léger	14	
5e de ligne.	11	
29e —	10	
38e —	13	
Génie.	3	
Total.	57	57

2e DIVISION.

Wimereux.

11e chasseurs à pied.	2	
12e léger	5	
13e de ligne.	8	
16e —	6	
22e —	8	
Génie.	3	
Total.	32	32

Boulogne.

Train des équipages.	4	
Infirmiers militaires.	3	
Garde impériale.	1	
Isolés.	2	
Total.	10	10
Total général. . . .		294

Affections catarrhales suffocantes. — Quand il fut décidé, en octobre 1854, que l'armée passerait l'hiver dans les camps, la considération des conditions dans lesquelles se trouvaient les troupes, les indices d'un hiver rigoureux, devaient nous rappeler ce que, dans des circonstances pareilles, nous avions observé à

Saint-Omer pendant l'hiver 1840-1841, et pendant l'hiver suivant à l'hôpital de Charonne à Paris.

Ainsi que nous l'avons dit dans la première partie de ce travail, à ces deux époques nous avions dû combattre des affections graves de la poitrine, s'écartant singulièrement des types ordinaires par leurs symptômes et par les indications de leur traitement. Ces maladies, que nous avions vu naître dans des camps pendant des hivers rigoureux, sous un climat semblable à celui sous lequel nous nous trouvions, allaient-elles se produire? Nous étions disposé à le croire. Nous fîmes part de ces appréhensions aux médecins de l'hôpital du Rivage; aussi, quand, en janvier 1855, les affections suffocantes se produisirent, elles trouvèrent tout éveillée l'attention de nos collaborateurs. Ce ne fut pas sans surprise cependant qu'à la première autopsie ils constatèrent les lésions anatomiques que nous leur avions annoncées.

Tout ce que nous connaissons en fait d'écrits relatifs à la maladie qui nous occupe, à part ce que contient de nos propres recherches la thèse de M. Costa (Paris, 30 juin 1852), se trouve compris dans une relation d'épidémie publiée par MM. Mahot, Bonamy, Macré et Malherbe, médecins de l'Hôtel-Dieu de Nantes, et dans une thèse inaugurale de M. Armand (Montpellier, 24 juillet 1844).—L'épidémie de Nantes sévissait sur la garnison de cette ville en 1840-1841; la thèse de M. Armand rend compte d'une épidémie de concrétions fibrineuses du cœur qui atteignit la garnison de Lyon, de décembre 1840 à février 1841; l'auteur y signale aussi le catarrhe profond qui accompagnait quelquefois les productions morbides.

Ces maladies suffocantes n'ont pas été le résultat de la rencontre fortuite des éléments qui les ont composées; la vérité de cette assertion a été démontrée par la propriété qu'elles ont eue de se reproduire sous forme épidémique, avec la même physionomie

dans l'ensemble et dans les cas isolément. Cette parité dans les symptômes était telle, qu'elle nous a permis de les reconnaître dès la première inspection, alors que nous avions cessé de les voir depuis plusieurs années, et de justifier notre diagnostic par la constatation d'altérations anatomo-pathologiques toujours constantes. Ces maladies sont donc une individualité pathologique qui, par ses caractères très-tranchés, par son importance au point de vue du pronostic, mérite qu'on l'étudie, qu'on la distingue en la retirant de la place mal définie que lui ont laissée, entre la bronchite et la pneumonie, les auteurs de la relation, très-bien faite du reste, de l'épidémie de Nantes.

Il ne peut entrer dans notre pensée de traiter incidemment une question d'un tel ordre; il suffirait à notre satisfaction de la rendre assez intéressante pour qu'elle se trouve pour ainsi dire mise à l'étude. Pour donner aux faits observés à Boulogne la signification qui leur convient, nous avons dû remonter à ceux que nous avions recueillis précédemment, et au sujet desquels nous devons moins peut-être livrer notre jugement tout formulé, que produire les matériaux qui ont servi à le préparer. Nous empruntons, pour les soumettre à l'examen comparatif, à chacune des épidémies de Saint-Omer, de Paris, de Nantes et de Boulogne une observation. Nous faisons précéder ces pièces d'une esquisse symptomatologique du catarrhe suffocant, et nous rappelons les conditions étiologiques dans lesquelles il s'est développé.

Pour les camps de Saint-Omer, de Paris, de Boulogne, pour les bâtiments insalubres employés d'urgence au casernement à Nantes, nous trouvons que ces conditions ont toujours été : l'hiver, des froids rigoureux, l'humidité excessive ; nous voyons que dans les camps les hommes conservaient nuit et jour les mêmes vêtements ; qu'ils passaient souvent et très-brusquement de l'air confiné à l'air libre, froid

ou humide ; Boulogne a eu de moins que Saint-Omer, Nantes et Paris, l'encombrement.

Le catarrhe suffocant s'annonce ordinairement par de la céphalalgie, du frisson, auxquels succèdent du malaise général et un sentiment de brisement. De bonne heure la toux apparaît ; elle est d'abord sèche, rauque, et n'amène que difficilement l'expectoration de mucus rare, transparent ou légèrement opaque, très-aéré : la voix est faible et voilée, la phonation est douloureuse. Le pouls est précipité et petit, ou plein, et en même temps difficile à déprimer ; l'anorexie est complète ; le malade exprime déjà une vive anxiété.

Si la rougeole complique le catarrhe, au moment où l'exanthème paraît les accidents fébriles semblent parfois se calmer. Cependant la dyspnée augmente, la toux devient plus fréquente ; les matières expectorées, plus abondantes, ne contiennent bientôt plus d'air. La céphalalgie prend une force nouvelle ; les yeux se cernent, la douleur sternale est plus vive, l'anxiété se prononce de plus en plus. Le pouls est alors très-précipité. La dyspnée allant toujours croissant, les membres se cyanosent, les inspirations deviennent aussi nombreuses que les battements des artères, les crachats ressemblent à du pus. Le corps se couvre de sueur. Déjà depuis quelque temps le malade a cessé de pouvoir s'étendre, il reste assis, incliné en avant ; ou se lève, quitte brusquement son lit, s'attache aux meubles pour respirer plus facilement, et s'éteint dans l'asphyxie, dans cette lutte au milieu de laquelle il peut mourir debout, ainsi que nous l'avons vu arriver à Saint-Omer.

Sans cesser d'être souvent funeste, le catarrhe suffocant peut avoir des formes moins violentes. Lorsque les malades ont présenté à un degré déjà avancé les symptômes que nous avons indiqués, ils ne reviennent à la santé que très-lentement et par beaucoup de soins.

Pendant tout le temps de la maladie, la poitrine

reste sonore à la percussion, la sonorité va en s'exagérant. L'auscultation fait entendre au début des râles sibilants, puis des râles muqueux, auxquels s'ajoutent souvent des râles crépitants, durs, rudes, difficiles à décrire, faciles cependant à reconnaître ; plus tard, on n'entend plus dans toute la poitrine qu'un bourdonnement général que fait l'air en traversant dans les grosses bronches les matières qui encombrent l'arbre aérien.

A l'autopsie on trouve de l'emphysème pulmonaire qui présente souvent les trois formes sous-pleurale, interlobulaire et vésiculaire; on voit la muqueuse bronchique rouge, violacée, recouverte d'un mucus purulent qui remplit les bronches et s'en écoule dès qu'on les ouvre; on voit aussi que le cœur contient des concrétions gélatiniformes ou fibrineuses qui dépassent les cavités et s'étendent très-loin dans les gros vaisseaux ; que le foie, volumineux, est gorgé de sang noir. Quand les concrétions ont l'apparence gélatineuse, elles sont déposées dans les cavités du cœur en masses pelotonnées, irrégulières, qui ne dépassent pas toujours les orifices ; leur couleur est ambrée ; elles sont mêlées souvent à des caillots sanguins noirs, traversés par des filaments fibrineux. Les concrétions fibrineuses ont une apparence différente ; elles représentent le plus souvent de gros cordons formés par des filaments longitudinaux, divisés à leur point d'origine en cordons de moindre volume enchevêtrés dans les colonnes charnues, et réunis plus loin dans les gros vaisseaux, où ils se terminent à des distances variables par une diminution progressive de volume, ou par des filaments frangés d'inégale longueur. Dans l'épaisseur des cordons fibrineux, on voit des lignes rouges, flexueuses, qui indiquent un commencement de vascularisation.

Les observations qui suivent vont démontrer l'exactitude de ces assertions.

Ire Observation. — *Catarrhe suffocant épidémique simple et primitif.* (Hôpital de Saint-Omer, 1841, service de l'auteur.)

Laurent, chasseur à pied au 10e bataillon, était entré, pendant le cours du mois de janvier, à l'hôpital militaire de Saint-Omer, et avait été placé dans le service des vénériens pour une simple uréthrite, lorsqu'après avoir passé plusieurs nuits dans le cours à y attendre du pain envoyé en fraude de l'extérieur, il fut évacué, le 9 février, dans mon service de médecine, le sixième ou septième jour d'une nouvelle maladie, qui a débuté par de la toux avec fièvre et céphalalgie, sans trace d'exanthème.

Laurent, âgé de vingt-quatre ans, est brun, de force athlétique. Interrogé sur l'état habituel de sa santé, il dit n'avoir jamais eu d'autre maladie que l'uréthrite pour laquelle il a dû suspendre son service.

A l'époque de la première visite, nous trouvons le malade dans l'état suivant : Front plissé, yeux saillants, mobiles et inquiets; il semble chercher une chose qui lui manque, et qui absorbe toute son attention; les narines son gonflées, tendues, largement ouvertes; l'ensemble des traits est altéré; la sclérotique, ainsi que la peau de la face, présentent une teinte livide, bleuâtre; l'aspect du visage a quelque chose de hagard et d'étonné. Laurent se porte tantôt sur un côté, tantôt sur l'autre; mais le décubitus dorsal est le seul qu'il puisse conserver quelque temps, et cependant il ne peut y trouver de sommeil: lorsqu'il veut s'assoupir un instant, il n'y parvient qu'en s'asseyant sur son lit, les deux coudes appuyés sur un traversin posé en double sur sur ses genoux. Le pouls est dur, fréquent, inépressible; les veines sous-cutanées sont saillantes et tuméfiées. La respiration, qui s'entend à distance, est qrusque, rapide, saccadée. La percussion de la poitrine donne partout un son clair, tympanique; à l'auscultation, on entend l'air y pénétrer en produi-

sant un bruit aussi long que l'inspiration, bruit dur, désagréable, formé d'une longue suite de crépitations, et se terminant à l'expiration, toujours brève, par un coup de sifflet : ce bruit, qui s'entend partout, est surtout sensible à la partie antérieure de la poitrine. La toux est très-fréquente et n'amène que difficilement l'expectoration de crachats battus avec l'air et semblables à du blanc d'œufs un peu fouetté. La langue est plate, blanche supérieurement, mais d'une couleur bleuâtre dans tous les autres points. Du reste, anorexie complète. La région hépatique est manifestement tuméfiée. — Solution de gomme pour boisson, potion gommeuse avec eau de fleurs d'oranger, saignée de 500 grammes, cataplasmes chauds aux extrémités inférieures.

Le 10, aucune modification notable n'est survenue dans les symptômes ; cependant les crachats perdent un peu de leur transparence, et se détachent plus facilement ; le sang de la saignée de la veille est pris en caillots assez volumineux, plus coloré en rouge à sa partie supérieure qu'inférieurement, où il est noir et comme brûlé ; le caillot se dissout dans le sérum, et ne présente aucun vestige de couenne inflammatoire. — Même boisson avec laudanum et teinture de digitale, 1 gramme de chaque, et, comme le soir le pouls semble large et plein, saignée de 600 grammes.

Le 11 au matin, la saignée a été répétée par le chirurgien de service, qui a obtenu 500 grammes de sang ; du reste, même état. (Même prescription que la veille.) Pendant le jour, le malade semble respirer plus facilement ; le sang de la saignée du 10 conserve à peu près les caractères physiques de celui de la veille ; cependant la partie moyenne et inférieure du caillot est d'un brun noirâtre plus prononcé.

Le 12, consistance moins grande du caillot de la saignée du 11, dont la couleur est noirâtre ; le malade semble moins oppressé ; les crachats se détachent plus facilement, deviennent opaques, jaunâ-

tres, et contiennent encore une quantité assez considérable de bulles d'air. — Même tisane et même potion; de plus, 125 grammes de lait sucré.

Le 13, les accidents reparaissent avec plus d'intensité : orthopnée, pouls plein, élevé, fréquent. A partir de ce moment, le malade ne peut plus garder d'autre position que celle dans laquelle il est assis sur son lit, les coudes et les bras appuyés sur ses genoux. — Même tisane, même potion.

Le 14, l'état du malade est encore plus alarmant; la respiration est haletante, les crachats, complètement opaques, ne contiennent plus d'air. l'expectoration en est difficile. — Saignée de 400 grammes, cataplasmes sinapisés aux jambes et aux cuisses.

Le 15, la nuit a été très-mauvaise; tous les accidents sont encore aggravés : la bouche est sèche, l'asphyxie devient imminente; le pouls est encore plein et fréquent.—Vésicatoire à la partie antérieure de la poitrine. Le 16, la respiration est tout à fait brève; le malade emploie toutes ses forces à dilater sa poitrine. Malgré la quantité considérable de mucus qui obstrue les bronches, l'expectoration est impossible; cependant le pouls est plein et fréquent.—Saignée de 500 grammes, qui semble soulager le malade. Le soir, en présence des nouveaux signes d'asphyxie prochaine, le chirurgien de garde pratique une nouvelle saignée, mais sans avantage: le malade meurt à dix heures du soir.

Au bruit respiratoire que l'on entendait au début de la maladie, et que nous avons décrit le 12, succéda, vers le moment où les crachats devinrent plus liquides, du râle à grosses bulles, qui fut remplacé vers le 15 par un silence presque complet. Il convient de rappeler que les selles molles, d'aspect normal, se succédaient à un ou deux jours d'intervalle, pendant le cours de la maladie, et que les urines n'ont rien présenté de notable.

Autopsie, trente heures après la mort.—*Aspect extérieur*. Les espaces intercostaux sont écartés aussi

largement qu'ils peuvent l'être; les hypochondres font une saillie considérable; la partie inférieure de l'abdomen est déprimée.—*Tête.* Les veines cérébrales et les sinus sont gorgés d'un sang noir; la pulpe cérébrale est ferme et consistante; du reste, rien à noter. —*Poitrine.* Au moment où l'on enlève la paroi antérieure de la poitrine, les poumons s'échappent en partie à travers l'ouverture que l'on vient de pratiquer; les deux lobes sont libres de toute adhérence; la plèvre costale ne présente aucune trace d'altération; la plèvre viscérale est un peu plus rouge qu'elle ne l'est dans l'état normal. Le tissu pulmonaire, d'une légèreté remarquable, élastique et résistant à la pression, semble être dans une sorte d'érection; non-seulement il surnage après qu'il a été divisé en tranches, mais encore on le retient difficilement sous l'eau. Lorsqu'on examine la surface extérieure des lobes, on aperçoit au-dessous de la plèvre une innombrable quantité de petits œils, séparés par des lignes souvent imperceptibles, qui révèlent la présence des vésicules distendues par de l'air. Si l'on presse fortement une portion du poumon, l'air contenu dans les vésicules s'accumule sous les plèvres, et produit d'une manière manifeste l'emphysème sous-pleural. Les lobules sont comme disséqués et circonscrits par des lignes composées de petits anneaux qui indiquent la présence de l'air dans le tissu cellulaire interlobulaire. Au moment où l'on incise la trachée pour enlever les poumons, il s'en écoule une quantité considérable de mucus puriforme, épais, que l'on retrouve jusque dans les divisions bronchiques les plus ténues, d'où la pression le fait sortir spumeux, comme s'il échappait d'une éponge. Le larynx n'offre aucune trace d'altération; mais, à partir de la trachée, on remarque une coloration de la muqueuse comparable, en quelques points, à celle que produirait une fine injection des vaisseaux capillaires, semblable, en quelques autres, à une tache lie-de-vin; dans quelques endroits enfin, la muqueuse est manifestement

épaissie. Les artères pulmonaires sont gorgées de sang noir. Le cœur est très-volumineux, dilaté, épaissi; les cavités droites contiennent des caillots sanguins d'une couleur brune très-foncée ; des concrétions fibrineuses s'étendent jusque dans les gros vaisseaux.—*Abdomen.* L'estomac est contracté, l'orifice pylorique très-étroit. Rien, du reste, à noter, ainsi que dans les intestins grêles. Le gros intestin, revenu sur lui-même, est de la grosseur du doigt, sans aucune altération. Le foie, d'une couleur vermeille, offre un volume considérable, et s'étend en bas jusqu'à la fosse iliaque droite, et à gauche jusque dans l'hypochondre splénique. La vessie est distendue par une médiocre quantité d'urine.

IIe Observation. — *Catarrhe suffocant épidémique; rougeole concomitante.* — (Hôpital militaire de la rue Charonne, à Paris, service de l'auteur.)

Cairon, soldat au 4e régiment d'infanterie de ligne, alors au camp de Belleville, âgé de vingt-deux ans, d'un tempérament sanguin, d'un riche développement musculaire, retournait à son corps, après un court séjour à l'hôpital pour une affection légère, lorsqu'il fut pris pendant la route d'un malaise général. Cairon, avant de quitter la rue de Charonne, avait mangé; il vomit, et ressentit, en entrant dans la chambrée, un violent mal de tête, qui fut suivi de coryza. Placé à la salle des convalescents, il y passa cinq jours, pendant lesquels il ne prit pour toute nourriture qu'un peu de lait chaud. Le 13 février 1842, cinquième jour de sa nouvelle maladie, parurent sur toute la surface de son corps des taches rouges, qui déterminèrent l'envoi de cet homme à l'hôpital, où il entra le 15 au soir. Une saignée fut pratiquée à minuit par le chirurgien de garde.

A la visite du matin, le 16, le malade présente les symptômes suivants : sur la face, le tronc et les membres, qui n'ont encore rien perdu de leur force habituelle, on remarque de larges plaques, formées par l'ag-

glomération de taches rubéoliques, qui laissent à peine à la face quelques points où la peau ait conservé ses caractères normaux; le visage est animé, les yeux sont brillants et humides, la conjonctive rouge et injectée, la tête brûlante, la voix rauque et la toux fréquente ; les matières de l'expectoration ont conservé et conservent encore de la transparence, elles sont visqueuses et se détachent avec peine ; la langue est d'un rose pâle, nette à ses bords, et couverte à son milieu d'un enduit blanchâtre, filamenteux ; la poitrine est sonore dans toute son étendue; on y entend à la fois du râle muqueux et du râle crépitant; des sifflements que l'on remarque surtout à la partie antérieure correspondent aux grosses divisions bronchiques. L'appétit est nul, et le malade, qui, depuis cinq jours, a des selles liquides, en a encore deux semblables le matin ; les bruits du cœur, quoique précipités, sont sourds et faibles ; le pouls est à 144 ; la soif est ardente ; l'urine est limpide et assez abondante. — Limonade gommeuse et deux potions gommeuses ; saignée de 500 grammes, et huit ventouses scarifiées à la partie antérieure de la poitrine.

Le 17, les taches de l'éruption ont pâli, et c'est surtout à celles du visage que cette remarque s'applique. Le râle à bulles nombreuses s'entend partout, mais le râle sous-crépitant est plus spécialement fixé à la partie postérieure du poumon gauche; les crachats sont opaques, en masses, d'un blanc jaunâtre, réunis entre eux, et baignent dans un liquide verdâtre vomi par le malade, qui se plaint d'éprouver aussi une sensation d'amertume dans la gorge. Une selle liquide la veille au soir. La respiration devient fréquente, 60 respirations par minute pour 144 pulsations ; la chaleur de la peau est moyenne. — Même boisson, saignée de 600 grammes, 6 ventouses à la partie postérieure de la poitrine.

Le 18, Cairon a dormi pendant une partie de la nuit. Les taches de la peau sont encore visibles, la respiration a moins de fréquence, la face moins d'anxiété, la

conjonctive est d'un rouge moins vif; léger enduit blanc de la langue. Râle muqueux à grosses bulles dans toute l'étendue de la poitrine, uni à quelque peu de râle crépitant; les crachats muqueux, très-battus d'air, sont semblables à du blanc d'œufs fouetté; pouls petit, facile à déprimer, à 116; urine abondante et claire, pas de garde-robes. — Même boisson, deux vésicatoires à la partie antérieure de la poitrine, potion avec teinture de digitale et de seille, de chaque 15 gouttes.

Le 19. La veille, le malade a eu une garde-robe liquide; les emplâtres vésicatoires, déplacés par les mouvements du malade, n'ont produit que deux vésicules peu volumineuses et irrégulières. La toux est moins fréquente, les crachats se détachent plus facilement. Expectoration à chaque instant de crachats blancs pelotonnés, réunis dans le vase par des portions muqueuses. Râle muqueux à bulles fines, pressées, dans toute l'étendue de la poitrine; les râles, à la partie postérieure, se rapprochent de ceux de la pneumonie; pas de matité : pouls de force moyenne, à 140; peau sèche, urines aqueuses; les taches morbilieuses pâlissent. — Même boisson, potion avec teinture de digitale et laudanum, de chaque 15 gouttes; replacer les vésicatoires.

Le 20. Les taches de la peau ont disparu presque complètement; la température cutanée est peu élevée; le malade a dormi un peu pendant la nuit. La soif est excessive, les yeux rouges et brillants, l'anxiété extrême, la langue bleuâtre, les lèvres sèches et croûteuses, le pouls petit et précipité, à 148; râles muqueux, à bulles serrées; les vésicatoires, encore déplacés, n'ont produit que des vésicules peu volumineuses; une garde-robe liquide avant la visite. — Même boisson, même potion, deux vésicatoires aux cuisses.

Le 21. Face décolorée, prostration générale, respiration soufflante, moins bruyante, mais toujours rapide; crachats assez abondants, d'aspect purulent,

suspendus dans un mucus écumeux ; tête chaude. Le malade s'est plaint alternativement, pendant la nuit, de froid et de chaleur vive. Le ventre est ferme, résistant à la pression ; trois selles liquides ; le pouls est à 140. Le malade dit souffrir moins, et cependant son état s'est de beaucoup aggravé. — Même boisson, pansement des vésicatoires, une potion avec ipécacuanha 1 gramme, émétique 5 centigrammes. Le malade a vomi ; après sa potion il a cessé de cracher ; pendant le reste de la journée il a été très-inquiet ; vers midi, les matières de la sécrétion bronchique sortaient par le nez et par la bouche ; la mort arrive à onze heures du soir.

Autopsie, trente heures après la mort. — *Tête*. Les sinus sont gorgés d'un sang noir pris en gelée ; les veines laissent échapper en grande quantité un sang noir et épais. La substance cérébrale est ferme, manifestement injectée : lorsqu'on la divise, il se fait à la surface des tranches un suintement sanguinolent. — *Poitrine*. Les poumons remplissent à peu près la cavité thoracique ; vus extérieurement, ils semblent, au premier coup d'œil, exempts de toute altération : cependant, en les examinant de près, on s'aperçoit que les vésicules sont plus distendues que dans l'état normal. Les plèvres sont, dans quelques points, soulevées par des bulles d'air, le médiastin antérieur en contient en quantité considérable ; des vésicules volumineuses se remarquent sur les côtés de l'œsophage, et l'accompagnent jusqu'à son passage à travers le diaphragme. Les poumons sont engoués postérieurement, sans cesser de contenir dans ces points-là une quantité notable d'air. La cavité des bronches renferme une quantité considérable de mucus puriforme. La membrane muqueuse y est de couleur lie-de-vin ; elle est épaissie en quelques points ; dans d'autres, où elle semble détruite, il existe des endroits où le cartilage sous-muqueux est dur, rugueux et comme ossifié, tandis que par place il est ramolli. Le tissu pulmonaire est d'une extrême lé-

gèreté, crépitant ; il surnage lorsqu'on veut le plonger dans l'eau. Le cœur est mou, décoloré, facile à déchirer avec le doigt ; une concrétion d'apparence gélatineuse occupe l'oreillette et le ventricule droit. —*Abdomen*. L'estomac et les intestins ne présentent rien qui soit à noter. Le foie est volumineux ; lorsqu'on le coupe, il laisse échapper du sang fluide.

« IIIe Observation. — *Bronchite capillaire épidémique, accompagnant et suivant une rougeole. Mort. Poumons emphysémateux ; injection de la muqueuse bronchique ; caillots dans les cavités droites et les gros trous veineux.* (6me Observation de la relation de l'épidémie de Nantes, service de M. Bonamy.)

Hamelin (Jean), âgé de vingt-cinq ans, jeune soldat au 20e régiment d'infanterie de ligne, constitution moyenne, entra à l'Hôtel-Dieu de Nantes le 17 février 1841, offrant les symptômes et l'éruption de la rougeole. Bronchite modérée. La rougeole suivit assez bien ses périodes ; cependant la peau était un peu violacée. Vers le 23 février, la bronchite fit des progrès, s'étendit aux ramuscules ; l'oppression augmenta. Le 24, dans la journée, accès d'oppression extrême, pouls faible. — Deux larges vésicatoires aux jambes, sinapismes aux pieds. Le reste de la journée et la nuit, oppression très-grande. Le 25, dyspnée un peu moindre, la face et la langue violacées ; partout du râle sous-crépitant, partout la poitrine sonore. Dans la journée, l'oppression continue, mais sans nouvel accès. A quatre heures, le malade succombe, ayant conservé la connaissance jusqu'au dernier moment.

Nécropsie, quarante heures après la mort. —*Thorax*. Plèvres saines ; les deux poumons font saillie au dehors quand le thorax est ouvert : ils sont rosés et bleuâtres. A leur surface, on aperçoit de petites bosselures de différents volumes, correspondant, les unes aux lobules pulmonaires, les autres aux intervalles celluleux des lobules. Le bord antérieur des

poumons est moins tranchant qu'à l'état normal. La sensation qu'on éprouve en pressant ces organes, est analogue à celle que donne à la main un oreiller neuf et bien plein (Laënnec). A la section du tissu pulmonaire, forte crépitation ; coupes d'un rouge vermeil, granuleuses, comme si des vésicules pulmonaires étaient distendues par de l'air et faisaient saillie. Bronches grosses, moyennes et petites, pleines d'une mucosité purulente. Quand on presse le tissu, de petites gouttelettes de matière semblable se présentent aux bouches des ramuscules bronchiques ; quantité médiocre de sérosité très-spumeuse, nullement sanguinolente. Les bronches grosses et petites, ainsi que la trachée-artère, sont d'un rouge obscur, violacé, et présentent une injection fine. Le larynx offre cette coloration violacée plus prononcée encore.

État du sang, des organes de la circulation. — Quatre ou cinq cuillerées de sérosité citrine dans le péricarde. Cœur très-volumineux, distendu. Dans les cavités droites, caillot volumineux, passant d'une cavité dans l'autre, et se prolongeant dans les veines caves, ainsi que dans l'artère pulmonaire et ses divisions. Ce caillot, presque entièrement fibrineux, est enchevêtré entre les colonnes charnues de l'oreillette et surtout du ventricule ; une petite quantité de coagulum sanguin noir lui est adhérente dans les points où il est libre. Il se prolonge dans les veines caves, et on peut le suivre jusque dans les veines jugulaires d'une part, dans les veines crurales et hypogastriques de l'autre ; seulement, à mesure qu'on s'éloigne du cœur, il devient de moins en moins fibrineux. Le cœur gauche et l'aorte contiennent aussi un caillot, mais moins volumineux et moins fibrineux. Le foie, la rate, les reins ne présentent rien de remarquable.

IVe Observation.—(Hôpital militaire du Rivage, à Boulogne. — Service de M. L.-P. Lacroix, médecin-major.)

Blois, 24 ans, soldat au 76e de ligne, d'une constitution assez forte, entre à l'hôpital militaire de Boulogne, le 27 janvier 1855, pour une bronchite aiguë datant de quatre jours. Examiné à la contre-visite du soir, une heure après son entrée, Blois présente la plupart des symptômes d'une bronchite capillaire commençante. Il y a de la fièvre, de la céphalalgie et de l'oppression; la toux est sèche et assez fréquente, pas d'expectoration. Le thorax est sonore dans tous les points: à l'auscultation, on entend une crépitation diffuse dans toute la poitrine. Langue pâle et humide; ventre souple et réglé. Anorexie, soif assez vive.

Prescription : Diète. Infusion pectorale 3, saignée de 500 grammes, six ventouses scarifiées sur la poitrine, potion calmante.

Le 18. Amendement notable dans les phénomènes réactionnels, mais rien n'est changé dans les signes stéthoscopiques. (Le sang de la saignée ne présente pas de couenne.)

Prescription : Diète. Infusion de tilleul édulcorée, potion gommeuse, cataplasme sur la poitrine.

Les 29 et 30. Pas de changements bien marqués, seulement il y a un peu d'anxiété dans la physionomie du malade, l'appétit continue à être nul. Comme Blois se trouvait couché dans une des chambres les plus mal aérées et les plus malsaines de l'hôpital, on le fit transporter dans une chambre plus convenable.

Prescription : Un verre d'eau de Sedlitz et une potion avec extrait de belladone 0,05.

Le 31. L'anxiété est plus grande; il y a de l'oppression et de la dyspnée; les signes plessimétriques continuent à être négatifs, mais les bruits anormaux de la poitrine ont pris de l'intensité et ont changé de caractère. Ce n'est plus la crépitation fine des premiers jours avec absence d'expectoration; ce sont les râles muqueux d'un vaste engouement occupant tous les points de la poitrine; les crachats

sont devenus abondants, visqueux et fortement mousseux.

Prescription: Diète. Tilleul édulcoré; potion stibiée 0,3, belladonée à 0,2; deux larges vésicatoires.

Le 1er février. Même état que la veille, même prescription pharmaceutique.

Les 2 et 3. Il semble y avoir un peu d'amendement dans les phénomènes dyspnéiques; le malade témoigne le désir de manger quelque chose et d'avoir une potion qui le fasse dormir (depuis trois jours l'insomnie était à peu près complète).

Prescription : Crême de riz, tilleul, potion belladonée pour le jour, potion calmante pour la nuit.

Le 4. Blois a passé la moitié de la nuit assis sur son lit, à cause de l'oppression, qui a fait de notables progrès. Les crachats sont mousseux et un peu purulents. Le malade est fortement préoccupé de sa fin prochaine.

C'est dans cet état que nous le fîmes voir au médecin en chef des hôpitaux du camp. Après avoir examiné le malade, M. Périer n'hésita pas à diagnostiquer un catarrhe suffocant avec concrétions fibrineuses dans le cœur, et en même temps il nous fit part de ses études sur une affection de cette nature qu'il avait eu déjà plusieurs fois l'occasion d'observer sur des militaires, à l'état épidémique.

Le 5. Les accidents orthopnéiques ont encore fait des progrès. Blois, continuellement assis sur son lit, demande avec instance du soulagement, il veut être saigné à toute force. En désespoir de cause, nous cédâmes à son désir; une saignée de 250 grammes fut pratiquée; elle parut amener quelque soulagement dans l'oppression, mais ce soulagement ne dura que quelques instants, et dans la soirée Blois expira dans un état complètement asphyxique.

Autopsie, trente-huit heures après la mort.

Poitrine.—Les poumons remplissent exactement les deux fosses thoraciques; retirés de la poitrine, ils sont souples, élastiques et fortement crépitants; la

face antérieure est pâle et décolorée, la face postérieure présente une légère coloration rouge due à l'engouement hypostatique : incisés dans divers sens, ils laissent écouler une matière encore sanguinolente fortement spumeuse; les bronches, ouvertes avec le ciseau aussi loin que possible dans leurs divisions ramusculaires, contiennent une matière sanguino-purulente très-spumeuse. La muqueuse est fortement injectée, et colorée en rouge foncé dans tous ses points.

Cœur.—Cœur assez volumineux et distendu; les cavités gauches contiennent un coagulum noirâtre, légèrement gélatiniforme ; le ventricule droit contient un énorme caillot fibrineux allongé, s'enchevêtrant entre les colonnes charnues de cette cavité et s'engageant dans l'oreillette ainsi que dans les ouvertures veineuses.

Abdomen.—A part le foie qui est plus volumineux qu'à l'état normal, les organes abdominaux n'offrent rien de particulier.

Cerveau.—Le cerveau n'a pas été examiné.

Malgré la volonté que nous avons de ne pas nous engager dans des discussions générales à l'occasion d'une simple relation, après les observations qui établissent nettement, nous le croyons, le fait pathologique sur lequel nous avons voulu appeler l'attention, nous ne résistons pas au besoin de dire quelle est pour nous sa valeur, et sur quelles considérations repose cette distinction que nous établissons entre le catarrhe suffocant et la bronchite profonde, capillaire si l'on veut, à la condition que ce dernier mot s'appliquera seulement à la localisation de l'inflammation dans les parties les plus ténues des bronches, sans autre idée. Dans la voie que nous allons suivre, nous serons défendu par ce qu'a fait avec plus d'autorité M. Maillot pour la fièvre catarrhale, qui sépare

cette affection de la bronchite, quoiqu'elle n'ait pas une symptomatologie saillante autant que l'est celle du catarrhe suffocant des épidémies que nous étudions.

L'affection catharrale qui a constitué ces épidémies est-elle une bronchite ? Est-elle une pyrexie avec des déterminations qui lui sont particulières? L'examen comparatif répond ainsi : La bronchite est le plus ordinairement sporadique ; c'est une affection locale, souvent légère; ses symptômes sont localisés comme elle; les troubles plus importants qu'elle produit, quand elle s'étend, se montrent seulement alors qu'elle a pris un certain développement. Dans la bronchite déjà intense, la toux est le symptôme le plus incommode; l'oppression est généralement peu considérable; si les crachats prennent un aspect puriforme, c'est souvent au moment où la maladie se termine favorablement. Le sang, dans la bronchite aiguë, est riche en fibrine; celui que l'on tire de la veine se recouvre d'une couenne inflammatoire. « La « saignée générale est souvent nécessaire à son trai- « tement ; il faut la répéter une ou plusieurs fois si la « persistance des symptômes l'exige. ..... « Quand « l'inflammation paraît pénétrer jusqu'aux radicules « bronchiques, un traitement plus énergique devient « indispensable : c'est celui des *pneumonies* les plus « graves. » (MM. Chomel et Blache.) Les malades atteints de bronchite conservent le sentiment de leur force et ont confiance dans l'issue de leur maladie.

Dans les maladies que nous comparons à la bronchite, les troubles généraux qui signalent l'invasion des fièvres graves se montrent dès le début, et les signes de l'asphyxie se prononcent de bonne heure. Les malades ont très-vite le sentiment du danger qui les menace. Dès les premiers moments ils perdent l'appétit, et les troubles de la circulation se manifestent par l'accélération particulière du pouls. Déjà, sans doute, cette remarquable disposition qu'a

le sang, dans ces maladies, à se défibriner au contact des colonnes charnues et des valvules, a créé des obstacles dans les cavités du cœur et dans leurs orifices. Le sang tiré des veines reste sans consistance ; il ne se prend pas en caillot et manque de fibrine. La production constante de l'emphysème pulmonaire est encore un caractère particulier à ces dernières maladies, auxquelles le traitement des inflammations, celui de la bronchite ramusculaire indiqué plus haut, ne convient pas. Les affinités des maladies suffocantes sont encore des indices de leur nature que nous devons rappeler. Ces maladies se développent alors que règnent les affections typhoïdes et les dyssenteries, et font alliance directe avec les rougeoles, que l'on n'a pu détacher du faisceau, tantôt amoindri, tantôt renforcé, des pyrexies.

Nous croyons que les affections catarrhales suffocantes doivent être rangées au moins à côté de la fièvre typhoïde dans la classe des pyrexies qui ont des caractères anatomiques et physiologiques constants, la question de spécificité et celle de contagion étant réservées, parce qu'elles demandent une longue observation et des faits nombreux. Ce que disent les auteurs de la relation de Nantes, de trois femmes qui, employées à l'hôpital, ont été les seules personnes de la population civile qui aient été atteintes par l'affection épidémique, tend à établir le fait de contagion.

On pourrait être disposé à penser que l'altération du sang dans le catarrhe suffocant est un effet consécutif à l'inflammation des bronches et aux obstacles très-étendus que celle-ci apporte à l'hématose. Nous-même, alors que nous avons vu, dans la première épidémie, le catarrhe presque constamment lié à la rougeole, étions disposé à le considérer comme un catarrhe rubéolique, et notre interprétation trouvait pour appuis les auteurs que nous avons cités, qui reconnaissent une rougeole des bronches. Mais nous n'avons pas tardé à voir le catarrhe suffocant sans

la rougeole. L'affection catarrhale était-elle, dans ces derniers cas, une rougeole limitée aux bronches? Cette interprétation, si elle était acceptée, trancherait en faveur de l'affirmative la question de spécificité. Plus tard, nous avons appris que les observateurs de Lyon avaient vu en même temps les trois éléments, rougeole, catarrhe et concrétions réunis chez certains malades; que, chez d'autres, ils n'avaient trouvé que le catarrhe et les concrétions fibrineuses; qu'enfin, le plus souvent, les concrétions existaient sans la rougeole et sans l'affection bronchique. L'idée de succession est écartée par ces remarques; elle l'était, pour nous, par la seule considération des signes de la maladie, qui nous a fait penser que la formation des concrétions appartient aux premiers temps de la maladie.

Le pronostic du catarrhe suffocant épidémique est très-grave, plus grave que celui du choléra épidémique. Il ne nous est possible de donner aucun chiffre pour l'épidémie de Saint-Omer en 1840 1841; nous n'avions alors qu'un service à diriger, et nous n'avons pas vu toute l'épidémie. Le chiffre de l'effectif des troupes était de 10,000; nous savons que les pertes par l'affection catarrhale ont été considérables. La même appréciation s'applique, pour 1841-42, aux camps de Romainville, de Montreuil et de Charenton. Les médecins de Nantes donnent le chiffre total de leur mortalité par rapport au total des entrées, pour les mois de février et de mars, pendant lesquels régnait la maladie qu'ils décrivent. Ils ont reçu en février 298 fiévreux, sur lesquels ils comptent 38 décès : 1 décès sur 8 fiévreux. En mars ils ont traité 247 fiévreux, et ont eu 27 décès : 1 sur 9. Il résulte de ces chiffres que la mortalité par la maladie épidémique a dû être très-forte par rapport au nombre des cas.

La statistique est difficile lorsqu'elle porte sur différents services, où la mesure représentée par le diagnostic est variable, suivant les idées, suivant le

sentiment médical de celui qui l'emploie. Pendant le premier trimestre de 1855, à Boulogne, quatre-vingt-quatorze affections de ce genre, réparties entre dix services, à une époque où 32,000 hommes d'effectif faisaient passer dans nos hôpitaux 1,500 malades par mois, n'étaient pas un fait pathologique bien grave ; toutefois ces cas, groupés avec autant de soin que nous ont permis de le faire les motifs que nous avons dits plus haut, montrent combien l'affection est souvent funeste, combien il est heureux qu'elle n'ait pas trouvé dans nos camps les conditions qui ont favorisé son développement dans les camps de Paris et de Saint-Omer. Sous le titre de *catarrhe suffocant* ou de *bronchite capillaire*, nos relevés indiquent 94 cas et 40 décès, où 42,55 pour 100 : 1 décès sur 2,35.

Les affections catarrhales suffocantes se compliquent parfois de pleurésie ou de pneumonie ; mais, dans ces cas même, l'importance de la maladie composée reste représentée par l'affection catarrhale. On s'attend à nous voir très-discret en fait d'affirmations favorables à l'occasion du traitement d'une maladie qui entraîne après elle une pareille mortalité. Cependant l'histoire de toutes ces épidémies ne pouvait manquer de nous fournir des indications thérapeutiques au moins générales.

Le traitement des affections catarrhales épidémiques, de celles que nous avons observées, s'écarte principalement de celui des affections aiguës de la poitrine, par la place qu'y tiennent les émissions sanguines, qui ne répondent plus qu'à des indications exceptionnelles et doivent être faites avec réserve.

Toutes les observations que nous avons données montrent comment, cependant, par la nature des accidents, par la constitution souvent athlétique des malades, on a été conduit à employer ce moyen de traitement. La quatrième observation fait voir encore comment un médecin habitué à la pratique des hôpitaux, et mûri par un long séjour en Algérie, s'est

engagé au début dans cette voie, où l'entraînaient encore les sollicitations de son malade. Nous comprenons bien ces prescriptions, nous qui avons été conduit à prescrire plus d'une fois ces déplétions dans le but d'enrayer l'asphyxie menaçante, et pour donner aux malades quelques heures de soulagement. Cependant, il est nécessaire de réserver les forces pour une lutte qui, lorsqu'elle se termine heureusement, est encore longue et toujours difficile. Le kermès et l'émétique, comme la saignée, n'ont pas dans le traitement de ces maladies l'avantage qu'on retire de leur usage dans certaines périodes de la bronchite et dans la pneumonie. Les préparations de scille et de digitale, la gomme ammoniaque, l'acétate d'ammoniaque, semblent donner de meilleurs résultats ; la belladone calme l'anxiété des premiers temps. La médication tonique présente de véritables avantages; aussi n'hésitons-nous pas à conseiller d'employer de bonne heure le vin dans les boissons et l'extrait de quinquina. Le caractère rémittent que prennent quelquefois ces maladies réclame l'emploi du sulfate de quinine. L'alimentation, sous la forme la plus acceptable pour le malade, doit être prescrite dès qu'elle devient possible. A Boulogne, nous croyons avoir introduit avec avantage dans le traitement des malades que nous avons dirigés, le café, en infusion édulcorée, à la dose de 40 à 60 grammes, matin et soir. Ce moyen est agréable aux malades et les nourrit, à une époque où le bouillon même leur inspire de la répugnance.

Toutes ces indications nous pourrions, pour les médecins qui n'ont pas observé le catarrhe suffocant épidémique, les formuler, en quelque sorte, par une comparaison, en disant qu'elles sont pareilles à celles d'un état morbide plus ordinairement observé. Les fièvres typhoïdes s'accompagnent d'un catarrhe pulmonaire particulier, qui est un des éléments de ces maladies, et sert beaucoup à les diagnostiquer : ordinairement limité à des proportions qui ne commandent pas des indications particulières, ce catarrhe

peut prendre dans certains cas de grandes proportions, et constituer la *forme pectorale* que certains auteurs reconnaissent à la fièvre typhoïde : le traitement de ces formes pectorales est celui qui convient au catarrhe épidémique que nous venons de décrire.

Les conditions dans lesquelles se trouvaient les troupes à Boulogne étaient, au moment où se développait dans les camps le catarrhe suffocant, semblables à celles des lieux où il a été observé, à part une, celle de l'habitation. N'est-on pas, par là, autorisé à penser que la grande division des hommes réunis en petit nombre dans chacune des baraques du camp de Boulogne, où, malgré les efforts de chacun d'eux, l'aération se faisait largement, s'est opposée au développement de la maladie, qui, pendant l'hiver de 1855, a atteint 2 hommes sur 1,000, tandis que, dans une appréciation qui est toute de souvenir, mais que nous croyons plutôt au-dessous qu'au-dessus de la vérité, sa proportion aurait été, à Saint-Omer, de 30 pour 1,000 ?

Scorbut.—Le scorbut mérite bien toute l'attention que provoque son nom, et ce n'est pas sans raison qu'il a éveillé, à toutes les époques, l'attention des médecins militaires. Sans doute, les progrès qu'a faits l'hygiène des armées écartent l'occasion des désastres produits à diverses époques par cette maladie; mais, réduite même aux plus minimes proportions, elle reste encore une véritable plaie pour les corps actifs. Ses accidents les moins compromettants pour la vie rendent incapables de tout service, pour un temps très-long, les hommes très-souvent robustes qui en sont atteints, et les laissent dans l'impossibilité de se servir eux-mêmes : pour amener un semblable résultat, il suffit de la rigidité de l'un des genoux, symptôme si commun qu'il a été considéré comme étant un élément important de diagnostic.

Le scorbut n'a pas pris, dans les camps de Boulogne, de grandes proportions; les accidents qui l'ont

caractérisé n'ont eu, pour les individus, que bien rarement des conséquences fâcheuses ; aussi l'étude que nous allons faire ne nous conduira pas à des développements d'anatomie pathologique, non plus qu'à des descriptions étendues de symptômes. Mais la limitation qu'a trouvée le scorbut dans nos camps a laissé à la question d'origine tout son intérêt, et c'est au point de vue étiologique que nous nous placerons plus particulièrement. Nous aurons à dire encore, à l'occasion du traitement, comment le scorbut a été rebelle à des moyens signalés depuis longtemps comme héroïques, alors que nous employions ces remèdes dans des circonstances qui semblaient capables d'en favoriser l'action.

Nous allons rappeler les conditions hygiéniques dans lesquelles le scorbut a trouvé les camps de Boulogne ; nous dirons ensuite en quoi a consisté cette maladie, c'est-à-dire quels ont été ses symptômes, quels ont été nos moyens de traitement. C'est de la comparaison de tous ces éléments que ressortira notre appréciation des causes auxquelles on est en droit, selon nous, d'attribuer le scorbut de Boulogne, de celles aussi qui, pour d'autres lieux, ont été assignées par différents observateurs à cette même affection.

Les conditions hygiéniques de l'armée, aux différentes époques de son séjour dans les camps, sont indiquées dans le cours de ce travail : cependant cette importante question du scorbut demande, nous le pensons, que nous les résumions ici. Nous le ferons d'autant plus volontiers, qu'au moment où nous allions écrire cet article, nous recevions une note intéressante sur le drainage des camps. L'auteur de cette bienveillante communication, M. Vasseur, chef du génie à Boulogne, connaissait depuis longtemps le sol sur lequel il a été chargé d'asseoir les camps ; les travaux qu'il a fait exécuter lui ont permis d'en étudier la composition à diverses profondeurs. Les détails que nous avons déjà donnés sur ce sujet, nous

le constatons avec plaisir, sont conformes à ceux que renferme la note de M. Vasseur, qui va nous fournir encore des remarques importantes.

Le sol sur lequel se trouvaient les camps se compose d'une couche de sable presque pur, reposant sur une couche continue de glaise imperméable située à une profondeur qui varie généralement de 0^m60 à 1^m30. Pendant l'été, ces terrains présentent l'aspect le plus sec, car alors l'action combinée du soleil et des vents suffit pour leur enlever par évaporation les eaux pluviales, dont la quantité n'est pas considérable à cette époque de l'année. Mais pendant les saisons pluvieuses il n'en est plus ainsi : en quelques jours, dans les endroits où la glaise n'est pas à une grande profondeur, la couche de sable se sature, et les eaux, retenues dans cette couche supérieure, y demeurent pendant plusieurs mois à l'état stagnant, et amènent par macération la décomposition des racines qui s'engagent dans un terrain aussi meuble à de grandes profondeurs. On trouve les racines des herbes et des autres plantes basses qui couvrent les falaises jusqu'à 70 centimètres de leur superficie.

En 1803, la partie de l'armée qui occupait, au voisinage d'Ambleteuse, l'emplacement du baraquement élevé en 1854, aurait eu à souffrir beaucoup de maladies résultant de la constitution du sol de cette partie du plateau, où le sable repose sur un banc de glaise placé à la profondeur moyenne de $0^m,60$. M. Vasseur, qui, par la tradition du pays, connaissait cette particularité, entreprit tout d'abord le drainage du camp d'Ambleteuse et le termina dans le courant de l'hiver de 1854 à 1855.

Le travail du drainage a été l'occasion de constatations d'une grande importance. Alors que l'on ouvrait les tranchées à 1 mètre 10 pour y placer les tuyaux en poterie, l'eau qui se rendait dans les tranchées répandait une odeur nauséabonde qui forçait parfois les ouvriers draineurs de suspendre le travail. La fétidité de ces filtrations disparaissait généralement

après trente ou quarante heures, alors que le sol s'était débarrassé par l'écoulement de toutes les eaux stagnantes dont il était imprégné. Quand le drainage a été terminé, quelques heures ont toujours suffi pour que le sol égouttât ses eaux, qui coulaient claires et limpides et ne laissaient dégager aucune odeur. Le drainage d'Ambleteuse s'est composé dans son réseau de 25,000 mètres courants de tuyaux. Ce moyen d'assainissement, comme nous avons eu déjà l'occasion de le dire, a été étendu à plusieurs parties des autres camps. A côté de ces renseignements, disons immédiatement que le camp d'Ambleteuse, pendant les deux années de sa durée, a toujours été très-favorablement partagé au point de vue de l'état sanitaire des troupes qui l'habitaient.

Le drainage a certainement amélioré les camps, mais il ne pouvait y tarir les autres sources d'humidité, qui, ainsi que nous l'avons exposé dans le rapport dont nous avons déjà cité une partie, se trouvaient dans les influences particulières au voisinage de la mer, dans l'état longtemps brumeux de l'atmosphère, dans des pluies fréquentes, souvent continuelles pendant plusieurs journées, et toujours très-abondantes. Les causes d'humidité existaient encore à l'intérieur même des baraques, par le fait de la condensation très-rapide par le froid des produits de la transpiration et de l'exhalation pulmonaire jusque sur les vêtements et sur les couvertures des soldats. Rappelons aussi que l'hiver de 1854 à 1855 a été remarquablement froid et long; que le suivant a été plus doux, s'est prolongé assez loin dans le printemps; mais qu'il a commencé tard, sans trop de brume; qu'il a été moins pluvieux. Enfin, nous devons tenir compte de la longueur des nuits du Nord, du peu de temps pendant lequel l'action du soleil se fait sentir sous ce climat, et de son peu de force.

Les militaires du camp ont ajouté aux effets de l'habillement ordinaire une grande ceinture de fla-

nelle équivalant à peu près à un gilet sans manches; il leur a été donné aussi des sabots et des chaussettes de laine. Pour la nuit, ils disposaient d'un sac de campement, d'une ou de deux couvertures et d'une paillasse. Ils se rapprochaient autant qu'ils le pouvaient pour augmenter l'effet de ces moyens de protection. Pendant l'hiver de 1855 à 1856, le chiffre restreint de l'effectif de l'armée a permis de délivrer trois couvertures par homme.

L'alimentation des troupes à Boulogne était aussi complète que les règlements militaires permettent qu'elle le soit à l'intérieur; elle était augmentée, à cause de la condition de campement, de la ration de sucre et de café délivrée dans tous les temps, et de la ration d'eau-de-vie perçue pendant les mois d'été seulement. Il restait à estimer, comme nous l'avons dit déjà, ce que, dans les conditions particulières où se trouvait l'armée, cette alimentation pouvait avoir de disproportionné avec les besoins des soldats. Il a été fait aux troupes quelques distributions de viande salée, mais par quantités si minimes, et à des époques si éloignées, que l'on ne saurait voir là l'introduction dans le régime d'un modificateur nouveau. S'il est vrai de dire que l'usage des légumes secs a été assez général, que certaines compagnies, qui n'ont pas été plus maltraitées que les autres par le scorbut, négligeaient de mettre des légumes frais à la marmite, même à titre d'assaisonnement, on doit reconnaître que ces habitudes ne sont pas très-différentes de ce qui se fait dans beaucoup de corps à l'intérieur. Une différence a existé entre les deux hivers passés au camp : pendant le second, la ration de viande a été de 300 grammes.

Les conditions morales des soldats aux camps étaient très-bonnes : ces hommes, occupés et distraits en même temps par un travail quotidien, modéré, égayés par des spectacles, tenus en haleine par les nouvelles de la guerre, à laquelle beaucoup allaient, sur leur demande, prendre une part immédiate, ac-

ceptaient la vie des camps plus facilement que n'ont dû le faire les officiers, qui n'ont pas été atteints par le scorbut.

Nous venons de dire dans quelles conditions se trouvaient les troupes ; disons ce que ces conditions ont produit. C'est en mars que les camps envoyèrent dans les hôpitaux de Boulogne les premiers scorbutiques. Ces malades, le plus souvent robustes, présentaient aux cuisses ou aux mollets, presque toujours d'un seul côté, des ecchymoses assez larges, avec induration des muscles correspondants et roideur du genou ; ils avaient du reste toute l'apparence de la santé et un excellent appétit. Ces faits restèrent isolés. Plus tard, chez certains malades de nos salles, épuisés par des fièvres graves ou dans l'état de chronicité d'affections de poitrine, on vit la peau, devenue sèche et rude, se couvrir de taches pourprées. Le départ des divisions d'Honvault et d'Equihem, qui se rendaient à Paris, fit cesser les entrées scorbutiques : les premiers malades étaient venus surtout de ce dernier camp. Ambleteuse et Wimereux traitaient, comme nous l'avons su depuis, un grand nombre de leurs malades au camp : ce sont ceux qui nous ont été présentés à Ambleteuse le 21 mai ; ce sont ceux aussi qu'a vus, quelques jours plus tard, à Wimereux, M. l'inspecteur médical. Chez quelques-uns de ces malades, à cette époque, les symptômes cessaient d'être locaux ; chez d'autres, peu robustes, on remarquait une teinte jaune-verdâtre de la face, avec un peu de bouffissure ; d'autres encore avaient la peau rude et parsemée de petites taches ecchymotiques. Les membranes muqueuses étaient à peu près complètement respectées. Au camp, dans ces cas simples, il était facile de faire la part du scorbut ; à l'hôpital, il était plus difficile d'établir celle qu'il a prise dans certains états, à titre de complication ; toutefois, ces complications n'ont pas été nombreuses. Un des médecins a cru devoir attribuer à la cachexie régnante une apoplexie

pulmonaire survenue chez un de ses malades qui a succombé à cette affection.

A cause de la résistance que les premiers malades opposaient aux moyens de traitement à Boulogne, nous les avons compris dans les évacuations que nous étions forcé de faire à des époques assez rapprochées. Le nombre des scorbutiques entrés avant juin était de 62. En juin, alors que nous les recevions tous, le nombre des nouveaux cas n'a pas dû s'augmenter, car le mois tout entier n'en a fourni que 81. Jusqu'au premier de ce mois, la stomatite scorbutique n'avait pas fait partie de l'ensemble des symptômes observés, ou bien à un degré à peine remarquable; elle apparut, et chez les malades peu nombreux qui l'ont présentée, elle a accompagné plus souvent l'état de rudesse général de la peau avec pétéchies, que les ecchymoses et les indurations localisées. La stomatite s'est montrée sous trois formes distinctes. Dans l'une, les gencives étaient le siège d'une congestion sanguine avec érosion de la muqueuse, qui devenait le siège d'un bourgeonnement mamelonné semblable à celui qu'offrent les plaies consécutives aux grandes opérations; dans une autre, les gencives supportaient des tumeurs sanguines molles, livides, du volume d'un pois ou d'une noisette, lesquelles étaient séparées par des espaces où les tissus avaient conservé leur densité et leur structure normales; enfin les gencives ont pris plus rarement la forme d'un bourrelet saillant, creusé d'un sillon au milieu duquel disparaissaient les dents, qui avaient perdu leur solidité. Chez d'autres malades, les indurations et les ecchymoses des membres restaient localisées; nous avons vu deux fois seulement ces taches et ces indurations siéger à la partie antérieure du bras; elles restaient ordinairement limitées aux extrémités inférieures. Deux pleurésies survenues chez des hommes qui portaient des traces scorbutiques ont pu, dans le même mois, être considérées comme symptomatiques de la cachexie régnante; elles ont eu, comme l'apoplexie

pulmonaire que nous avons signalée, une terminaison funeste.

En juillet, nous avons eu peu de nouveaux cas. Les seize malades qui nous ont été envoyés pendant ce mois avaient tous des accidents localisés sur les membres. A aucune époque les scorbutiques n'ont eu d'hémorrhagies sérieuses; celles que nous connaissons se réduisent à trois ou quatre épistaxis peu considérables.

Les troupes du camp d'Honvault, arrivées de Paris depuis quelques semaines, avaient, avant juin, des scorbutiques; elles en envoyèrent aux hôpitaux treize pendant ce mois, et deux en juillet. Ce camp, avons-nous dit, a été en quelque sorte le prolongement de celui de Wimereux. Les troupes nouvelles d'Equihem seules ont été complètement respectées; le seul scorbutique qui appartienne à ce camp était en traitement à l'hôpital quand il a été atteint. Les troupes d'Equihem, comme celles d'Honvault, venaient de Paris; elles se trouvaient campées sur la rive gauche de la Liane, à plusieurs kilomètres des autres camps et sans relations avec eux. Pendant que le scorbut régnait dans les camps, les médecins de Boulogne ont observé des accidents scorbutiques dans la population civile, chez des individus vivant, il est vrai, misérablement: en d'autres temps, dans des conditions pareilles, ces maladies n'existent pas.

Le traitement de nos scorbutiques a été général et local. Dans nos hôpitaux, nous pouvions lui donner la meilleure direction; pourquoi le résultat n'a-t-il pas répondu à l'importance des moyens? Nous chercherons à l'expliquer. Nos malades, ayant presque tous conservé l'appétit, ont été mis au régime des viandes rôties, des légumes frais, avec salades de cresson: il leur a été donné du vin. Le médecin en chef de l'hospice Saint-Louis a demandé, pour certains, de la bière fortement houblonnée. Leurs boissons ont consisté, suivant les cas, en tisanes amères,

limonades citriques, potions additionnées de jus de citron : les sœurs de Saint-Louis ont donné des oranges. Les moyens locaux ont été des gargarismes acidulés ou astringents, des collutoires avec l'acide chlorhydrique, le sulfate de cuivre, l'alun. Contre les indurations musculaires, les pétéchies, nous avons employé les cataplasmes, les liniments camphrés, les bains d'air ou de sable chauds. Tous ces moyens ont eu, pendant les premiers mois, des effets favorables mais lents, non palpables comme ceux que l'on en retire dans le traitement des ecchymoses traumatiques même considérables. C'est dans ces circonstances que, pour nous édifier sur la valeur des évacuations comme moyen curatif, nous nous sommes adressé aux médecins des hôpitaux de la troisième division, chez lesquels arrivaient nos malades. Les renseignements qui nous été transmis nous ont fait savoir que les résultats ont été favorables, et qu'ils ont été obtenus avec les moyens que nous-même avions employés avec moins d'avantage.

Les renseignements que nous avons recueillis près des corps, et ceux qu'ont fournis les hôpitaux, nous permettent de rendre compte de la répartition de 188 scorbutiques.

Divisions réunies à l'époque de la formation des camps, et parties du 21 mars au 20 avril.

CAMP D'HONVAULT.		CAMP D'ÉQUIHEM.	
8e chasseurs à pied . 4	9 scorbutiques.	15e chasseurs à pied . 1	9 scorbutiques.
15e léger. . . . . »		1er léger. 2	
23e de ligne.. . . . 3		2e de ligne. 3	
41e de ligne.. . . . »		23e de ligne. 2	
56e de ligne.. . . . 2		55e de ligne. 1	

Divisions réunies à l'époque de la formation, et parties en octobre 1855.

CAMP DE WIMEREUX.		CAMP D'AMBLETEUSE.	
11e chasseurs à pied 18	61 scorbutiques.	13e chasseurs à pied. 23	78 scorbutiques.
12e léger.. 27		3e léger.. 21	
13e de ligne.. . . . 5		5e de ligne.. . . . 13	
16e de ligne.. . . . 7		29e de ligne.. . . . 5	
22e de ligne.. . . . 4		38e de ligne.. . . . 16	
Génie. . . 6. — Train des équipages. . . 2.			

Divisions arrivées du 21 mars au 20 avril.

CAMP D'HONVAULT.		CAMP D'ÉQUIHEM.	
20e chasseurs à pied. »	22 scorbutiques.	2e chasseurs à pied. »	1 scorb., affection survenue pendant un long taitement à l'hôpital.
83e de ligne.. . . . 4		8e de ligne. . . . . »	
88e de ligne.. . . . 6		36e de ligne. 1	
67e de ligne.. . . . 8		17e de ligne. . . . . »	
63e de ligne.. . . . 4		66e de ligne. . . . . »	

Nous pouvons résumer l'exposé qui précède en disant que le scorbut s'est montré au milieu des conditions suivantes : état moral excellent; travail sans fatigue excessive; alimentation régulière, ne produisant rien de scorbutique dans les garnisons de l'intérieur ; effets d'habillement complets et salubres ; humidité du sol, de l'atmosphère ; longueur des nuits, insuffisance de l'insolation ; action du froid. Une division a été atteinte par le scorbut peu de temps après avoir été soumise à ces causes, et au moment où elles semblaient devoir être moins défavorables.

Si les symptômes du scorbut se produisaient tou-

jours dans l'ordre où nous les avons vu paraître, avec une gradation proportionnelle à la durée des causes et à leur intensité, on serait alors facilement conduit à les distinguer en *locaux* et en *généraux ou constitutionnels;* et si les considérations que nous présenterons plus loin, au sujet des caractères que peut avoir le scorbut suivant que les conditions atmosphériques ou les éléments du régime l'ont préparé, étaient justifiées par d'autres observations, la distinction que nous venons d'indiquer s'appliquerait surtout au scorbut de cause externe. Alors que, dans le scorbut, des troubles généraux ne sont pas encore appréciables, et que des ecchymoses et des indurations occupent les parties du corps de nos soldats les moins protégées contre la pluie et contre le froid, peut-on s'étonner de nous voir, à leur occasion, penser aux engelures que l'action du froid, aidée par des conditions particulières d'âge ou de tempérament, produit directement sur les parties mal défendues par les vêtements? Nous sommes disposé à croire, par ce que nous connaissons déjà, que le scorbut amené par la mauvaise qualité de l'alimentation débute par des accidents généraux.

Beaucoup des causes ordinaires du scorbut ont été complètement étrangères aux camps de Boulogne; on a pu par conséquent, en recherchant celles qui leur ont été particulières, se demander si l'atmosphère marine, incessamment chargée de particules salines, n'a pas été pour quelque chose dans l'invasion de la maladie. A ce sujet, nous devons rappeler les expériences que l'on doit à Lind, qui, à l'exemple de ce que certains officiers faisaient pour eux-mêmes, a pu administrer à des scorbutiques l'eau de mer comme purgatif, et la donner à d'autres sans plus d'inconvénients, pendant plusieurs jours de suite, à la dose d'un demi-litre. Nous devons dire aussi que les bains de mer ont été favorables à nos malades. Enfin, si ces faits laissaient quelques doutes, la magnifique santé de la population de certains villages de pê-

cheurs situés au pied des falaises, sous la brume de mer, suffirait à les dissiper.

Les effets que peut produire la combinaison du sel avec les aliments ne sauraient être assimilés à ce qui résulte de la présence dans l'air de particules salines.

L'épidémie de Boulogne aurait pu donner à penser que les influences de l'atmosphère ont plus d'importance dans la production du scorbut que les éléments du régime alimentaire : un concours de circonstances assez singulières a institué à Honvault une curieuse expérience relative à ce côté de la question. Le chef de musique de l'un des régiments arrivés au camp du 20 mars au 30 avril 1855, me fut adressé par l'autorité militaire pour une contre-visite, à l'occasion d'une demande de congé de convalescence : ce malade n'étant pas entré à l'hôpital, n'a pas compté dans nos relevés. Il était facile de reconnaître à la première vue, chez lui, une affection scorbutique déjà constitutionnelle : la teinte particulière de la peau, la bouffissure de la face, des taches, l'état des gencives, ne laissaient aucun doute possible à ce sujet. Cet artiste vivait en famille, et c'était la première personne jouissant au camp d'un certain degré de bien-être qui m'eût offert des altérations de cette nature. Alors que j'exprimais mon étonnement de cette circonstance, le malade m'apprit que, tourmenté depuis plusieurs années par une affection abdominale traitée sans résultat par différents moyens, il s'était, en dernier lieu, adressé à un empirique, dirons-nous dans la mauvaise acception du mot, qui lui avait prescrit de vivre à peu près exclusivement de jambon. Avec beaucoup de peine, mais avec plus de courage encore, le malade avait obéi pendant trois mois, et était arrivé à ce degré de cachexie manifeste sans en avoir suspecté l'origine. Il partit peu après pour Paris, emportant une consultation dans laquelle, à sa prière, nous avions tracé les indications princi-

pales du nouveau régime auquel il devait demander sa guérison. Nous avons su depuis que nos prescriptions avaient probablement été soumises au contrôle de celui qui les avait rendues nécessaires, mais qui cette fois ne revint pas au jambon. Nous aurions déjà cessé de nous occuper de ce singulier conseiller, si nous ne voulions rapporter, sans la garantir, une de ses assertions : il prescrivait, disait-il, fort souvent l'alimentation exclusive par le jambon, et ne voyait jamais survenir le scorbut; le malade avait dû ce résultat aux conditions particulières dans lesquelles son traitement s'est terminé, c'est-à-dire le voisinage de la mer.

Le côté plaisant de cette observation ne nous l'aurait certainement pas rappelée en ce moment, si elle n'était un renseignement précieux dans la question qui nous occupe, si elle ne nous montrait, au milieu d'hommes chez lesquels les causes météorologiques ont principalement agi, une personne, préservée de ces influences nuisibles, conduite à un résultat pareil par la seule influence du régime alimentaire.

A ces considérations d'étiologie, ajoutons celles-ci : le scorbut est très-fréquent sur les côtes de la mer du Nord (Boerhaave). Les vaisseaux qui croisent dans la Manche en sont très-souvent atteints, malgré la facilité avec laquelle ils se procurent des vivres frais (Lind).

Si, pour nous rendre compte de l'efficacité prophylactique des moyens opposés à Boulogne au scorbut, nous examinons les causes qui ont favorisé son développement, nous constatons que toutes arrivent, en définitive, à être l'équivalent d'un abaissement soit direct, soit relatif, de la valeur représentée par la ration quotidienne alimentaire. L'humidité agit en introduisant dans l'organisme, par l'absorption, des quantités considérables d'eau, qui ne sauraient être indifférentes aux conditions physiologiques de nos tissus ; ce mode d'action, toutefois, n'est pas facilement définissable : l'humidité agit encore en rendant plus

sensibles les qualités froides de l'atmosphère, parce qu'elle enlève aux vêtements la propriété qu'ils ont de conserver la chaleur animale. Lorsque l'humidité s'ajoute ainsi au froid, comme celui-ci elle exige que les individus, pour résister sans désavantage, aient recours à un supplément de ration alimentaire, et le régime doit aussi souvent, dans le même but, avoir des qualités particulières. C'est en diminuant les ressources de l'alimentation qu'agit aussi le sel employé pour la conservation des viandes : il en amoindrit la valeur nutritive et les rend de digestion difficile.

L'état prolongé de maladie, la fatigue extrême, le découragement rendent impropres à l'alimentation des substances qui n'ont pas en elles-mêmes des qualités nuisibles, mais qui cessent d'être assimilables pour un estomac affaibli. L'uniformité même de l'alimentation équivaut à l'insuffisance.

Pour agir comme cause prédisposante du scorbut, l'eau qui fournit l'humidité ne paraît pas avoir besoin des altérations que produisent la stagnation ainsi que la décomposition des matières végétales et animales. Les marins employés dans la cale, où l'eau de filtration a souvent une odeur insupportable, sont parfois épargnés plus souvent que les autres hommes de l'équipage, ou ne sont pas atteints plus souvent qu'eux. Ceci peut faire penser que le drainage des camps a dû autant éloigner les fièvres paludéennes que le scorbut.

Le scorbut est-il produit par un agent particulier dont nous ignorons la nature? Et, dans le cas de l'affirmative, étant né d'une cause spécifique déterminante, a-t-il la propriété de se propager par voie de contagion ? Ou bien, n'est-il que l'expression directe de conditions morbides créées au sein même de l'organisme par l'action ou nuisible ou imparfaite des modificateurs par lesquels la vie s'entretient ? Telles sont les questions pour la solution desquelles nous allons interroger les faits que nous avons observés et ceux que nous connaissons.

Si l'on considère que toutes les causes prédisposantes du scorbut portent une atteinte plus ou moins directe à la nutrition, dans les organes importants où celle-ci se prépare, dans les tissus mêmes où elle s'accomplit ; si l'on sait encore que les éléments d'un bon régime sont des barrières que l'on peut opposer avec une certitude à peu près entière au scorbut, on sera tenté d'accepter l'interprétation que rappelle la dernière question. Cependant il existe des faits qu'elle n'explique pas, et qui méritent d'être comptés.

Ainsi, à diverses époques, le scorbut a traversé l'Europe à la manière des grandes épidémies, sans se laisser enfermer dans les contrées où il est endémique. A Boulogne, pour quatre divisions, l'apparition du scorbut pouvait s'expliquer par la modification qu'avait amenée l'action prolongée des causes que nous avons énumérées ; mais des troupes arrivées au moment où les influences prédisposantes avaient moins d'action, ont eu des scorbutiques dans leurs rangs après quelques semaines de séjour au camp, et ces troupes étaient en communication directe avec les camps où régnait le scorbut ! D'autres corps au contraire, arrivés à la même époque, mais sans aucun rapport de voisinage avec les divisions atteintes pendant l'hiver, n'ont eu aucun scorbutique. Enfin, les médecins de Boulogne ont observé, chez quelques-uns de leurs malades civils, des accidents scorbutiques qu'ils ne rencontrent pas en d'autres temps.

Des auteurs qui ont observé le scorbut dans de grandes proportions ne reconnaissent pas qu'il soit contagieux. Cependant, de ce que les soldats et les matelots continuent à se servir des mêmes vases que leurs camarades affectés ; de ce que les officiers et les sous-officiers ne contractent pas la maladie, doit-on conclure qu'elle n'est pas contagieuse? La contagion a ses conditions ; elle a aussi ses degrés de puissance : des circonstances particulières peuvent la favoriser,

tandis que d'autres la repoussent. Les conditions dans lesquelles se sont trouvés placés ceux dont on cite l'immunité sont celles que l'on peut, avec certitude de succès, opposer à l'invasion du scorbut dans toutes les circonstances. La maladie peut n'être contagieuse que dans des conditions favorables à la transmission.

En admettant la présence d'une influence septique, on concilie mieux tous les faits que par l'interprétation qui fait du scorbut le résultat direct des agents hygiéniques.

Avec toute la réserve que commandent les opinions émises par les auteurs dont les écrits reposent sur un nombre considérable de faits, et le peu d'importance relative de ceux que nous avons observés, nous sommes disposé à dire :

Que le scorbut se produit très-probablement sous l'influence d'un agent particulier, d'une cause déterminante spécifique, dont l'effet est subordonné à l'existence de certaines conditions nécessaires que peuvent créer principalement : l'état de chronicité des maladies, ou bien encore des conditions défavorables d'habitation ou d'alimentation, parmi lesquelles l'humidité, le froid, l'insuffisance ou la mauvaise qualité des aliments tiennent la première place ;

Que cette affection peut être contagieuse dans une certaine mesure pour les individus qui présentent les conditions que nous venons d'assigner à son développement ; qu'en dehors de l'influence spécifique, aucune des causes prédisposantes ne peut la produire ;

Que chacune de ces causes prédisposantes, en raison de son degré d'importance, et en raison de la durée de son action, peut prendre le rang de cause occasionnelle que Lind accordait seulement à l'alimentation grossière ;

Que, suivant le rôle qu'aura joué dans la production des accidents scorbutiques, à titre de prédisposante ou d'occasionnelle, telle ou telle cause, les indications du traitement seront différentes : alors,

sans doute, on comprendra comment, en face de Lisbonne, les scorbutiques du *Guernesey*, cachés aux recherches des officiers de quarantaine, ont guéri dans un réduit où ils manquaient d'air et de lumière, par le seul fait d'un nouveau régime dans lequel entraient les vins généreux du Portugal; que les malades d'un autre équipage, épuisés par un travail excessif, aient trouvé des moyens de réparation et leur guérison dans une alimentation végétale légère, en rapport favorable avec les forces très-réduites d'estomacs affaiblis; que les malades de Boulogne, qui avaient eu à souffrir seulement des influences atmosphériques, n'aient pu trouver des moyens de guérison efficaces que dans le déplacement ou dans la transformation que l'action du soleil pendant l'été a fait subir à l'atmosphère et au sol des camps.

Nous pouvons dire enfin que les principales causes du scorbut dans les camps de Boulogne se sont trouvées dans la position géographique, dans l'action combinée du froid et de l'humidité;

Que, dans tous les cas, l'observance des règles de l'hygiène est un moyen d'antagonisme que l'on peut opposer avec certitude, pour les hommes valides, à l'invasion du scorbut.

Fièvres typhoïdes. — Les fièvres typhoïdes représentent une partie importante de notre mortalité; cependant, comme elles n'ont offert l'occasion d'aucune remarque particulière, nous nous contenterons de donner les chiffres statistiques qui les concernent.

Le nombre total de ces maladies a été de 1,575; celui des décès qu'elles ont produit, 526. Suivant le grade des militaires qui ont été atteints, ces nombres se subdivisent ainsi : officiers, 0; sous-officiers, 28; décès, 8;—caporaux et soldats, 1,547 : décès, 526.

La répartition faite par semestre donne le résultat suivant :

DÉSIGNATION.	GRADES.	NOMBRE DE CAS.	NOMBRE DE DÉCÈS.
2e semestre 1854 . .	Sous-officiers	14	»
	Caporaux et soldats. .	299	83
1er semestre 1855 . .	Sous officiers	3	3
	Caporaux et soldats. .	892	309
2e semestre 1855 . .	Sous officiers	6	3
	Caporaux et soldats. .	272	94
1er semestre 1856 . .	Sous-officiers	5	2
	Caporaux et soldats. .	84	32
	Totaux. .	1,575	526

En comparant le nombre des cas à la moyenne de chacun des trois effectifs, on constate que, pour les officiers, les cas ont été 0 sur 802; pour les sous-officiers, 1 sur 60; pour les caporaux et soldats, 1 sur 14. La mortalité, mise en regard du nombre des cas, montre que les sous-officiers ont eu 1 décès sur 3 cas 5/10es; les caporaux et soldats, 1 décès sur 2 cas 9/10es. Pour ces derniers, les cas sont plus nombreux et la résistance est moins grande.

Nous avons dit que la fièvre typhoïde, élément principal des maladies endémiques de l'armée, avait dû être restreinte par le mode d'installation des troupes au camp de Boulogne; un exemple tiré de ce qui existait dans la garnison de Paris à l'époque où les camps ont compté le plus d'affections typhoïdes, montrera que l'avantage reste à ces derniers. M. Julia, médecin aide-major, nous a autorisé à extraire le renseignement qui suit d'un rapport qu'il adressait au Conseil de santé.

Les bataillons actifs du 66e, casernés à Paris à la Nouvelle-France et au Mont-Blanc, avaient, le 1er janvier 1855, 104 hommes à l'hôpital; du 1er janvier au jour de leur départ pour Boulogne, ils en ont envoyé 488 aux hôpitaux de Paris et 41 à ceux de la route.

Le mouvement de ces bataillons, pour le premier semestre 1855, a représenté 661 entrées et 119 décès; celui du deuxième semestre, 174 entrées et 12 décès, sur lesquels un par submersion. Les 22 décès constatés à Boulogne, l'ont été presque tous chez des hommes déjà malades, et peu de temps après l'arrivée. Pour ces bataillons, la mortalité de l'année 1855, répartie par trimestres, a donné cette remarquable série décroissante : 67, 52, 12 et 0. Parmi les décès du premier semestre, 42 sont dus à la fièvre typhoïde, et 20 à la phthisie.

La fièvre typhoïde, à Boulogne, a pris tantôt la forme abdominale, et tantôt la forme adynamique, qui se sont combinées le plus souvent.

Phthisie. — Le nombre des affections portées sur nos relevés sous le titre de phthisie, bronchite tuberculeuse et même de bronchite chronique, s'élève en tout à 85. Ces maladies ont causé 41 décès. Ces 85 cas concernent 1 officier, 4 sous-officiers, et 80 caporaux ou soldats; les décès : 1 sous-officier, 40 caporaux ou soldats. Nous avons signalé plusieurs fois l'état favorable des camps par rapport à cette affection, qui rencontre, nous le croyons, dans les habitudes de la vie militaire de nombreuses causes occasionnelles : ces causes résident, selon nous, surtout dans l'encombrement, dans l'aération insuffisante, dans l'irrégularité des moyens de chauffage, peut-être aussi dans l'uniformité de l'alimentation.

L'exemple que nous venons de citer à propos des fièvres typhoïdes, en montrant qu'à Paris, en un peu plus de trois mois, un seul régiment a perdu 20 hommes par la phthisie, fait apprécier les avantages qu'ont eus à cet égard les camps de Boulogne. L'armée entière, composée pendant une époque de dix, et pendant un temps plus long de vingt régiments, n'a pas dépassé, chaque année, en décès suites d'affections tuberculeuses, le chiffre 20, que nous

venons de voir appliqué à un seul corps, pour une période de temps trois fois moins considérable.

Statistique pathologique. — Nous possédons sur les camps de Boulogne de nombreux documents de statistique pathologique : nous avons dû cependant nous borner à donner des chiffres généraux toutes les fois qu'une distinction plus avancée des faits ne nous a pas semblé utile à la solution des questions que nous nous sommes posées, non plus qu'à celle des problèmes qui intéressent la science médicale. Les relevés mensuels que nous avons fournis pendant une année nous avaient permis, surtout pour les deux derniers semestres, de classer par corps les maladies qui ont été traitées dans nos établissements hospitaliers : l'état sanitaire des camps a été tel à ces époques, qu'il a enlevé tout intérêt à ce classement. Nous nous contenterons donc de donner le résumé suivant, qui comprend le deuxième semestre 1854, l'année 1855 tout entière, et le premier semestre 1856 :

DÉSIGNATION DES MALADIES.	RADES.	NOMBRE DE CAS.	NOMBRE DE DÉCÈS.
Fièvre typhoïde . . .	Officiers.	»	»
	Sous-officiers. . . .	28	8
	Caporaux et soldats.	1,547	518
	Totaux. .	1,575	526
Fièvres d'accès . . .	Officiers.	3	»
	Sous-officiers. . . .	25	»
	Caporaux et soldats.	722	»
	Totaux. .	750	»
Choléra.	Officiers.	1	1
	Sous-officiers. . . .	887	295
	Caporaux et soldats.		
	Totaux. .	888	296
Fièvres éruptives. . .	Officiers.	1	»
	Sous-officiers. . . .	16	1
	Caporaux et soldats.	523	32
	Totaux. .	540	33
Maladies de l'appareil digestif.	Officiers.	15	»
	Sous-officiers. . . .	96	»
	Caporaux et soldats.	2,429	100
	Totaux. .	2,540	100
Maladies aiguës de l'appareil respiratoire.	Officiers	14	»
	Sous-officiers. . . .	108	1
	Caporaux et soldats.	2,712	149
	Totaux. .	2,834	150
Maladies chroniques de l'appareil respiratoire.	Officiers.	1	»
	Sous-officiers. . . .	8	2
	Caporaux et soldats.	169	53
	Totaux. .	178	55
Maladies de l'appareil de la circulation.	Officiers.	2	»
	Sous-officiers. . . .	3	»
	Caporaux et soldats.	50	5
	Totaux. .	55	5

DÉSIGNATION DES MALADIES.	GRADES.	NOMBRE DE CAS.	NOMBRE DE DÉCÈS.
Maladies du système nerveux.	Officiers.	4	1
	Sous-officiers. . . .	3	»
	Caporaux et soldats.	66	18
	Totaux. .	73	19
Maladies vénériennes.	Officiers.	157	»
	Sous-officiers. . . .	1,267	»
	Caporaux et soldats.	3,572	»
	Totaux. .	4,996	»
Maladies diverses médicales.	Officiers.	14	»
	Sous-officiers. . . .	55	1
	Caporaux et soldats	1,859	41
	Totaux. .	1,928	42
Maladies diverses chirurgicales (A).	Officiers.	64	»
	Sous-officiers. . . .	280	4
	Caporaux et soldats.	9,267	26
	Totaux. .	9,611	30
Récapitulation générale	Officiers	276	»
	Sous-officiers. . . .	1,889	»
	Caporaux et soldats.	23,803	»
	Totaux. .	25,968 (B)	1,256 (B)

(A) Sur lesquelles 2,136 galeux.

(B) Les chiffres totaux des entrées et ceux des décès sont, pour les quatre trimestres, de 25 926 et de 1,214; ils ont été augmentés ici de quarante-deux cas de choléra et de quarante-deux décès de même origine, qui n'ont pas figuré sur les relevés administratifs.

RÉSUMÉ.

Nous avons eu surtout en vue, dans le cours de ce travail, de fournir des indications auxquelles des circonstances spéciales pourront donner la valeur de l'à-propos. Si l'on était disposé à trouver que notre appréciation a pris souvent une formule très-sommaire, que l'on veuille se souvenir que cette étude de faits nombreux a été conduite au milieu des nécessités d'un service très-mouvementé, qui faisait converger vers un point unique les affaires médicales de toute une armée; que si les charges, à Boulogne, étaient moins lourdes qu'en face de l'ennemi, elles étaient moins partagées, puisque, pendant un temps très-long, à part l'utile concours de M. Lacroix, nous avons été privé de la collaboration professionnelle, qui a coutume de fournir hiérarchiquement aux chefs de service, suivant les forces et l'expérience de chacun, des aperçus ingénieux ou de patientes observations.

Les conclusions de notre histoire médicale appartiennent à des faits trop variés et sont trop souvent liées au récit pour qu'il nous soit possible, et même pour qu'il soit utile, de les isoler. Cependant, nous devons faire ressortir, avant de terminer, quelques vérités qui dominent tous les points du sujet qui nous a occupé.

Après avoir étudié l'état sanitaire des troupes des camps du Nord dans les différentes conditions de grade, d'habitation, d'alimentation et de travail, nous nous trouvons autorisé à dire une fois de plus, avec nos maîtres et nos prédécesseurs :

Que l'armée puise ses moyens de résistance aux maladies endémiques et épidémiques communes ou spéciales dans les agents de l'hygiène, qui sont les moyens de prévention les plus efficaces que l'on puisse leur opposer, qu'il s'agisse de choléra, d'affections catarrhales suffocantes, de fièvre typhoïde, ou de scorbut;

Que si l'on arrive à réunir dans un même lieu, dans

l'intérêt de la santé des troupes, d'une part, les avan, tages qu'ont procurés, à Boulogne, l'espacement de-hommes et l'aération de force majeure, et, de l'autres ceux que les moyens de protection et de chauffage mesuré peuvent offrir dans de bonnes casernes, on combattra certainement l'extension des maladies endémiques militaires, fièvre typhoïde, phthisie, etc., en même temps que l'on écartera les maladies qu'à pu produire dans les camps, à un faible degré, le froid humide : le catarrhe suffocant et le scorbut.

Les effets d'un supplément d'alimentation ne peuvent être jugés par une seule épreuve ; toutefois, il faut reconnaître que celle qui a été faite a coïncidé avec un état sanitaire bien remarquable, si elle n'a contribué à le produire.

Ces considérations nous semblent être en complète harmonie avec la pensée de l'Etat, qui, pendant les dernières guerres, pour donner du bien-être à ses soldats, n'a reculé devant aucun sacrifice, au grand applaudissement du sentiment public exprimé par une adhésion unanime.

LETTRE DE M. BAUDENS,

Médecin-Inspecteur,

SUR LE TYPHUS DE CRIMÉE.

« Constantinople, 5 mai 1856.

« Les nombreux documents que j'ai recueillis en Crimée et à Constantinople me permettraient de traiter *in extenso* l'importante question du typhus des armées. Pour le moment, je demande à l'Académie des Sciences la permission de me borner à l'examen sommaire de l'identité et de la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde. Ce point de vue divise encore la science ; mais, à l'armée d'Orient, on peut dire que tous les médecins sont aujourd'hui convaincus de la non-identité.

« *Étiologie.* — On s'accorde généralement à reconnaître que la fièvre typhoïde et le typhus ont pour cause le miasme organique. C'est incontestable, au moins pour le typhus : il est engendré par la misère, par l'accumulation, par l'encombrement dans les prisons, dans les navires, dans les camps, dans les hôpitaux ; on pourrait le faire naître et mourir à volonté. Il n'en est pas de même de la fièvre typhoïde, ni des maladies épidémiques, telles que le choléra, qui, quoi qu'on fasse, apparaissent fatalement et disparaissent sans qu'on sache pourquoi. Une fois né spontanément sous l'empire des causes précitées, le typhus se propage ensuite par infection. La conta-

gion, encore mise en doute pour la fièvre typhoïde, n'est pas contestable pour le typhus. A l'ambulance de la première division du troisième corps, presque tout le personnel hospitalier, presque tous les soldats entrés pour d'autres maladies, et quinze médecins sur seize, ont eu le typhus. Entre la Crimée et Constantinople, trente-sept médecins, vingt sœurs de charité, huit aumôniers, des centaines d'infirmiers, tous pleins de santé, sont morts empoisonnés au souffle des malades typhiques.

« Qu'il y ait infection ou contagion, vraisemblablement les deux à la fois, n'importe, le résultat est le même : l'infection, qui bien certainement a la plus grande part, est bien plus redoutable que la contagion, puisqu'il suffit de respirer l'air contaminé par les typhiques, dans le premier cas, tandis qu'il n'y aurait qu'à ne pas les toucher pour être préservé dans le second. C'est par ces propriétés contagieuses que le miasme du typhus se révèle; il est attesté par la propagation du fléau et une grande mortalité partout où il a été apporté. Nos hôpitaux de Constantinople l'ont reçu de la Crimée.

« La différence qu'il y a entre le typhus et les maladies épidémiques ordinaires, c'est que celles-ci n'ont qu'une durée passagère dépendante de l'action et de l'état atmosphérique, tandis que le typhus dure tant qu'on ne s'est pas rendu maître de l'infection. Aussi, tandis que le médecin d'hôpital se borne à traiter les typhiques, le médecin en chef d'armée doit arrêter le fléau par des mesures de haute prophylaxie. L'incubation du miasme organique paraît être en moyenne de six jours. Mon secrétaire a contracté le typhus sept jours après avoir visité l'hôpital russe de la Balbec où il régnait. L'empoisonnement miasmatique a marché quelquefois lentement en Crimée, quand il rencontrait une très-grande puissance de réaction; et pendant le temps qui précède son apparition complète, on peut suivre sur la physionomie des médecins, où la stupeur a laissé sa trace visible,

les progrès du mal. Ces cas d'infection lente et progressive ont été presque toujours mortels.

« *Marche.* — Le typhus de Crimée a offert une marche moins uniforme et moins régulière que le typhus d'ailleurs si bien décrit par Hildenbrand. L'irrégularité du typhus de Crimée tient à diverses causes, parmi lesquelles il faut noter en première ligne : le scorbut, la dyssenterie, les fièvres intermittentes dues surtout aux marais de la vallée de la Tchernaïa. C'est à partir du 1er janvier 1856 que le typhus, qui, l'année précédente, avait commencé à poindre, a pris de grands développements; mais, dans les derniers temps du siège de Sébastopol, la pourriture d'hôpital, ce typhus des plaies, avait fait de grands ravages. Pour éclater, le typhus contagieux n'attendait plus que la concentration et l'accumulation, que la rigueur de l'hiver a amenées naturellement. Les soldats, blottis dans leurs tentes hermétiquement fermées, dont le sol était humide et imprégné d'impuretés, ont subi l'empoisonnement du miasme organique.

« Le typhus régulier de Hildenbrand aurait pu se montrer sur les médecins, sur les aumôniers et sur le personnel hospitalier de Constantinople, dont la constitution n'était pas altérée. Ici encore, l'irrégularité a été la règle ; aussi les huit périodes décrites par Hildenbrand n'ont-elles peut-être pas été observées une seule fois.

« L'état prodromal : lassitude, sommeil non réparateur, douleurs lombaires, horripilations, tension douloureuse de la tête, vertiges, si commun dans la fièvre typhoïde, a souvent manqué. Le typhus, assez souvent, débute d'emblée par un frisson initial et par la période inflammatoire, marquée par un état catarrhal, plus ou moins prononcé, des yeux, des fosses nasales et des bronches; par une forte céphalalgie frontale, vertigineuse, comme dans l'ivresse; par la stupeur, qui est le cachet du typhus ; par un délire calme

ou furieux ; par une grande prostration des forces ; par une soif intense, et souvent par un état saburral des voies digestives. La peau brûlante se couvre, après deux ou trois jours, d'une éruption exanthémateuse qui n'a manqué que chez les sujets déjà épuisés par d'autres maladies, et qui diffère essentiellement de la fièvre typhoïde. Elle se montre au tronc et aux membres par groupes irréguliers de taches arrondies d'un rouge foncé, sans relief, moins grandes qu'une lentille, ne disparaissant pas par la pression ; sans pétéchies, sans sudamina, que je n'ai vus que trois ou quatre fois sur des milliers de malades.

« La continuité de la fièvre avec pouls de cent à cent trente pulsations, plus ou moins développé ou déprimé même, soit par une débilité antérieure, soit par une oppression réelle des forces vitales, a été souvent interrompue par un, et plus rarement par deux paroxysmes réguliers en vingt-quatre heures, assez semblables à des accès de fièvre rémittente, qui ont donné au typhus de Crimée un caractère particulier. Le ventre est souple, sans douleur, sans météorisme, sans ce gargouillement dans la fosse iliaque droite, si caractéristique de la fièvre typhoïde. La constipation a toujours remplacé le flux intestinal de la fièvre typhoïde, quand la dyssenterie n'existait pas déjà avant l'invasion du typhus. Après la période inflammatoire, qui dure cinq à six jours, survient la période nerveuse, marquée par les phénomènes ataxiques ou adynamiques, et souvent par un mélange des deux à la fois ; elle ne dure que de quatre à cinq jours, et est peu prononcée quand la convalescence doit être franche.

« La durée du typhus a présenté des caractères bien tranchés avec ceux de la fièvre typhoïde. La mort est survenue souvent le troisième jour, même le deuxième, et quelquefois le premier. Il était alors foudroyant, dans la force du mot. Rarement il a persisté au-delà de douze à quinze jours, à moins de

complications, telles que des congestions organiques de l'une des trois cavités splanchniques.

« Le retour à la santé a presque toujours eu lieu dans les dix premiers jours. Le malade passait tout à coup du trépas à la vie ; le délire, la stupeur tombaient tout d'un coup comme par magie ; mais le malade conserve encore des cauchemars très-pénibles, de la surdité, un affaiblissement de la vue, et une perte plus ou moins complète de la mémoire. Toutefois on ne remarque pas, comme dans la fièvre typhoïde, la chute des cheveux. Ces heureux changements sont souvent précédés d'épistaxis, de sueurs, d'urines critiques, et quelquefois de parotidites.

« La convalescence, si lente dans la fièvre typhoïde, marche rapidement dans le typhus, et les écarts de régime sont peu redoutables ; ce qui s'explique par l'absence de plaques, de lésion des follicules intestinaux et d'engorgement des glandes mésentériques, dont la constance est l'un des principaux caractères de la fièvre typhoïde. Des centaines d'autopsies ont constamment donné des résultats négatifs de ce côté, sauf des granulations miliaires et quelques plaques pointillées de noir, comme les grains d'une barbe fraîche, à la fin de l'intestin grêle.

« On trouve la rate et le foie souvent gorgés de sang et ramollis. Les poumons, quand il y a eu vers eux une congestion locale, sont engoués ou hépatisés, surtout à la partie déclive, et quelquefois le siège de petits noyaux apoplectiques. Les lésions les plus constantes sont du côté du cerveau : forte injection sanguine des méninges, épanchement séreux, teinte opaline de l'arachnoïde, et quelquefois avec plaques pseudo-membraneuses ; substance cérébrale piquetée, ou ramollie, ou suppurée à la surface. Les auteurs s'accordent sur la non-récidive de la fièvre typhoïde. Deux médecins, MM. Lardy et Laval, ont succombé au typhus bien qu'ils eussent eu, quatre ou cinq ans auparavant, la fièvre typhoïde, dont on a pu retrouver les traces dans la cicatrice d'ulcères intestinaux. C'est

encore là une preuve de la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde.

« *Traitement.* — Avant tout, de l'air pur sans cesse renouvelé ; respecter la période inflammatoire comme un effort suprême de la nature pour chasser au-dehors le poison miasmatique par une poussée exanthématique à la peau ; ne saigner que si le sujet est très-fort, s'il y a menace d'apoplexie cérébrale ; préférer le plus souvent à une saignée générale, dont il faut être très-sobre, quelques sangsues aux apophyses mastoïdes ou quelques ventouses entre les épaules ; recourir aux mêmes moyens quand la petitesse du pouls trahit l'oppression des forces vitales, qui se relèvent après une déplétion sanguine modérée. Quand, dès le début, comme dans le typhus de Crimée, il y a des paroxysmes rémittents, les couper par quelques doses de sulfate de quinine pour rétablir la continuité de la fièvre, qui tombe alors d'elle-même après quelques jours, quand elle n'est pas entretenue par une lésion organique accidentelle. Cette complication a fréquemment lieu quand on ne prend pas soin d'anéantir tout d'abord les paroxysmes. Au début du typhus, un éméto-cathartique est avantageux, quand surtout il existe de l'embarras gastro-intestinal; boissons mucilagineuses ou acidulées, et même eau vineuse. Dans la période nerveuse, recourir aux remèdes usités contre l'ataxie et l'adynamie. Dans ce dernier cas, les toniques, tels que les vins de Malaga et de Porto, ont eu un grand succès.

« Tel est le traitement qui a donné les résultats les plus avantageux à l'armée d'Orient et auquel se sont ralliés les praticiens les plus expérimentés, tels que M. le médecin principal Cazalas, qui a préconisé l'un des premiers le sulfate de quinine pour régulariser la période inflammatoire et la débarrasser de l'élément palustre, qui a eu une grande influence sur les maladies de la Crimée. »

NOTICE

SUR L'ÉPIDÉMIE DE TYPHUS

OBSERVÉE A L'HOPITAL MILITAIRE DU LAZARET DU FRIOUL,

Pendant les mois de février et mars 1856;

PAR M. BILLOT,

Médecin aide-major à l'hôpital militaire de Marseille.

Le 15 février, je reçus l'ordre de me rendre à l'hôpital militaire du Frioul pour y traiter les malades qu'y avaient déposés quelques navires. Je trouvai, à mon arrivée, vingt-six malades débarqués à la date du 10. Ce nombre s'est élevé à quatre cent cinquante-quatre jusqu'au 30 mars, jour de mon départ. J'ai donc eu à suivre les malades qui ont été débarqués pendant une période de quarante-huit jours, et je vais essayer de décrire ce que j'ai observé dans cette circonstance.

Deux catégories de malades se sont présentées à moi : des typhiques, et des hommes atteints d'affections diverses. Les premiers provenaient de deux sources : de l'armée d'Orient et du personnel de l'établissement lui-même. Quant aux affections diverses, n'ayant rien présenté d'insolite, il n'entre pas dans mes vues d'en parler en détail. Les typhiques seuls, de quelque part qu'ils viennent, seront le sujet de mon étude.

Les entrants de cette catégorie ont été au nombre de deux cent huit; trente-quatre ont succombé, quatre-vingt-huit sont sortis guéris, et quatre-vingt-six restaient encore en traitement au moment où j'ai été relevé dans mon service.

ÉTIOLOGIE.

Les causes du typhus ont été différentes, suivant que les sujets ont été atteints dans l'établissement ou qu'ils ont apporté la maladie du dehors. Dans cette épidémie, la cause première, l'encombrement, est une chose évidente : si le typhus s'est développé à bord des navires qui transportaient des malades, c'est que les navires prenaient le plus souvent un chargement trop considérable d'hommes, et que, partant, l'air en a été vicié, altéré. Que l'on joigne à cette considération un navire souvent mal tenu, mal nettoyé, une nourriture malsaine ou insuffisante, une eau souvent détestable, enfin une longue traversée, et l'on ne sera pas surpris du développement du typhus, et l'on comprendra : 1° que le nombre des typhiques déposés au Frioul a dû toujours être proportionnel au nombre d'individus entassés sur le navire; 2° qu'il a dû être, les circonstances étant égales d'ailleurs, proportionel à la longueur de la navigation; 3° qu'il a dû toujours être en rapport avec la plus ou moins bonne tenue du navire; 4° enfin que le nombre des malades a dû être subordonné aux conditions de bien-être dont les hommes jouissaient à bord.

Tout cela s'est parfaitement justifié par les faits. Ainsi, j'ai observé que la Compagnie des Messageries impériales, qui tient ses paquebots avec un soin et une propreté extrêmes, qui donne à ses malades une nourriture saine et abondante, qui fait le trajet de Constantinople à Marseille beaucoup plus vite qu'aucune autre administration, nous a toujours laissé, proportion gardée, beaucoup moins de malades. Les navires anglais, sardes, et surtout américains, sont ceux qui nous en ont laissé le plus.

J'ai remarqué dans cette épidémie qu'il est des causes essentiellement prédisposantes au typhus.

1° *La chaleur.* Il n'est peut-être pas arrivé un

seul navire au Frioul qui ne nous ait laissé ou son chauffeur, ou son mécanicien, ou son maître-d'hôtel, quelquefois tous les trois. J'ai vu quatre infirmiers de la pharmacie, attachés à la fabrication des sirops et autres préparations qui exigent la présence d'un surveillant près du fourneau, et le pharmacien lui-même, être atteints successivement. Je ne puis expliquer ces faits autrement que par le passage subit du chaud au froid, sans transition et sans précautions pour se prémunir contre les variations de la température. Ces hommes, en temps ordinaire, ne contracteraient peut-être rien, ou seulement des indispositions; mais, sous l'influence de la constitution médicale régnante, ils paient souvent leurs imprudences d'une maladie grave et parfois mortelle. Dans la pharmacie du Frioul, construite en planches mal jointes, tous les vents semblaient s'être donné rendez-vous.

2° A la chaleur je joindrai l'influence des boissons alcooliques, ou, pour mieux dire, de l'ivrognerie. Deux infirmiers adonnés à cette habitude sont morts, l'un au Frioul, et l'autre à l'hôpital de Marseille. L'un a succombé après cinq jours de maladie, et l'autre au bout de trois jours, comme *sidéré*.

3° Toutes les passions tristes, et, en première ligne, la peur, prédisposent grandement au typhus.

4° Il est des causes prédisposantes individuelles, des idiosyncrasies en un mot : celles-là nous échapperont longtemps, et longtemps encore nous serons obligés de nous contenter du fait.

Maintenant, comment s'opère la transmission, la propagation? Le typhus est-il contagieux ou infectieux? Le miasme typhique, développé dans certaines conditions, peut-il, en dehors de ces conditions, atteindre des individus sains?

Rien ne prouve jusqu'ici que le contact seul suffise pour donner le typhus. Ce sera, du reste, une question toujours difficile à résoudre, attendu que celui qui palpe un typhique respire le même air que ce ty-

phique, et dès lors il devient impossible de dire quelle est la part du contact ou de l'infection. Mais la transmission par infection n'est pas douteuse. Un homme vient par hasard dans une salle de typhiques, ne touche pas à un seul, et succombe huit jours après à cette maladie. D'autres individus vivent isolés complètement des typhiques, ne pénètrent pas dans les salles, se promènent seulement dans le voisinage, dans la même île, ou bien, malades eux-mêmes d'une autre affection, dans une salle différente, bien isolée, contractent néanmoins le fléau épidémique.

Je possède une douzaine d'exemples de cas de typhus contracté par des individus n'ayant jamais eu la moindre communication avec les malades, mais vivant, bien entendu, dans la même île. Ces faits prouvent que, lorsque le foyer d'infection est assez énergique, toutes les quarantaines sont impuissantes à préserver les populations. De là la nécessité de disperser les typhiques au lieu de les concentrer sur un même point. Les entasser dans un même lieu, c'est les sacrifier, eux et le personnel appelé à leur donner des soins.

De ce que le typhus peut être contracté, s'ensuit-il qu'il le soit nécessairement et dans tous les cas? Heureusement non. S'il est des individus que nous voyons atteints sans que nous puissions nous expliquer le *pourquoi*, il en est d'autres qui semblent jouir d'une immunité parfaite. Chez ceux-ci nous ne nous expliquons pas davantage le pourquoi, mais il n'en existe pas moins. Peut-être faut-il le chercher davantage dans le calme de leur esprit que dans leur constitution physique et leurs habitudes!

Quelle est la voie la plus énergique de propaga ion du typhus? D'après ce que j'ai observé, soit à l'hôpital de Marseille, soit au Frioul, c'est par les autopsies que cette maladie se propage avec le plus de rapidité. Le nombre des individus qui peuvent fréquenter impunément les salles, y travailler, est très-grand;

mais le nombre de ceux qui font des autopsies impunément est excessivement faible. Tout médecin qui m'affirmera avoir fait *un certain nombre* d'autopsies *avec soin* et *par lui-même*, et qui aura échappé à l'infection, sera considéré par moi comme très-heureux. A ma connaissance, de tous les médecins qui, depuis le commencement de l'épidémie, ont fait des autopsies sérieusement et pour s'instruire, un très-petit nombre a échappé. J'ai vu, dans le même espace de temps, disparaître successivement trois garçons d'amphithéâtre.

SYMPTOMATOLOGIE.

Le mal s'est montré à nous sous la forme *cérébrale*, *pectorale*, et *abdominale*. A ces trois variétés décrites par les auteurs, j'en joindrai une quatrième dont il n'a jamais été fait mention : c'est la forme *cholérique*. Cinq fois elle s'est offerte à mon observation.

Ces formes ne sont pas tellement tranchées, qu'on ne les rencontre simultanément ou successivement chez le même individu. Ainsi, les formes cérébro-pectorale, cérébro-abdominale ne sont pas rares.

Quelle que soit d'ailleurs la forme qu'affecte la maladie, il est un symptôme toujours constant, quoique plus ou moins marqué : c'est la stupeur. Dans tous les cas de typhus la stupeur a été constatée par nous.

Première forme. *Typhus cérébral.* — Incomparablement la forme la plus fréquente, quatre-vingts fois sur cent. Le malade est couché sur le dos ; le plus souvent la bouche est entr'ouverte. Les yeux sont injectés, saillants, la pupille dilatée ; la face est vultueuse, toute la physionomie a un air d'hébétude. La céphalalgie est vive, l'oreille dure, l'intelligence obscure sinon nulle. Le malade est dans la stupeur, souvent dans le coma. La peau est sèche, chaude ; le pouls plein, fréquent, battant ordinairement 120.

Examiné à plusieurs reprises dans la même journée, il offre des rémittences marquées; il descend quelquefois jusqu'à 90, pour remonter rapidement. Le front est brûlant, les narines poudreuses, sèches; la langue saburrale et pâteuse. Voilà pour le début de la maladie. Mais, après le troisième ou le quatrième jour, les accidents atteignent leur paroxysme pour ne se dissiper le plus ordinairement que vers le quinzième ou seizième jour. Alors le pouls gagne en fréquence et en petitesse ce qu'il a perdu en plénitude; la peau conserve sa sécheresse; la langue, les gencives et les dents se couvrent de fuliginosités. La première devient même parcheminée et racornie; elle reste dans cet état pendant une période de quatre ou cinq jours, au bout de laquelle, quelle que doive être la terminaison, elle devient humide, se nettoie en commençant par la pointe. La stupeur s'est souvent changée en coma, la dureté de l'ouïe en surdité complète. La prostration est extrême, et les fèces et les urines coulent involontairement, ou bien, ce qui est beaucoup plus fréquent, restent dans leurs réservoirs. La constipation, dans cette forme du typhus, est des plus opiniâtres et persiste dès les premiers prodrômes de la maladie jusqu'à la convalescence. Arrivée promptement à cette période de gravité (le troisième, quatrième ou cinquième jour), la maladie se complique souvent d'hémorrhagies. Ce sont ordinairement des hémorrhagies nasales abondantes et qui ne sont nullement critiques, ne procurant aucune espèce de soulagement au malade. C'est à la même époque qu'apparaissent les parotidites simples ou doubles. Elles arrivent fréquemment à la suppuration sans qu'il en résulte le moindre bénéfice critique pour le malade. Les parotidites ne sont jamais que de fâcheuses complications. Vers le troisième ou quatrième jour, et d'emblée, se montrent d'abord aux membres supérieurs, puis au cou, au thorax et aux membres inférieurs, des taches rouges vineuses, devenant promptement bleuâtres et pétéchiales, non éle-

vées au-dessus du niveau de la peau, et ne s'effaçant pas par la pression. Elles ne persistent que quatre ou cinq jours Souvent, au lieu de pétéchies, ce sont de véritables ecchymoses qui se montrent au niveau des articulations. Les genoux, les coudes et les coudes-pieds sont le plus fréquemment atteints. Il est des cas, et ils sont nombreux, de typhus cérébral où il n'existe aucune espèce d'éruption. Dans cette épidémie, je n'ai jamais observé de sudamina ni de taches rosées lenticulaires.

Ordinairement du dixième au douzième jour, plus rarement au début, la face est plus vultueuse, les yeux plus saillants et plus injectés, plus chassieux; les muscles de la face sont agités, les paupières clignotent continuellement; les mâchoires sont serrées l'une contre l'autre, et il est impossible de faire boire le malade. D'autres fois, sans être serrées, elles sont en mouvement continuel, les dents claquent involontairement. Lorsque le trismus permet l'ouverture de la bouche, si vous demandez au malade de tirer la langue, ou il ne vous comprend pas, ou, s'il vous comprend, il peut à peine lui faire franchir les arcades dentaires. Quand il y parvient, on voit que cette langue est tremblottante et comme paralysée d'un côté. Elle a de la tendance à se dévier à droite ou à gauche. J'ai observé plusieurs fois ce phénomène. Quant aux membres supérieurs, ils sont continuellement agités par des soubresauts convulsifs, et les mains crispées cherchent à saisir un fantôme qui leur échappe sans cesse. Huit fois, sur le nombre des typhiques que j'ai observés, il existait de la roideur dans les muscles de la nuque et du tronc, et la tête était renversée, soit en arrière, soit en avant. Vous auriez cru avoir affaire à une méningite, si vous n'aviez pris garde à d'autres accidents concomitants parfaitement tranchés. Dans plusieurs cas, les phénomènes morbides se sont présentés sous un autre appareil. Avec une stupeur légère, le malade éprouve un délire tranquille; il cause à haute voix,

mais sans mouvements violents, désordonnés, sans quitter son lit. D'autres fois, c'est le contraire : il est paisible, calme, mais n'a qu'une idée fixe, c'est de se lever. Mais jamais je n'ai rencontré ce délire furieux qu'on observe dans la méningite et autres affections aiguës.

Deuxième forme. *Typhus pectoral*. — Il existe souvent avec la forme cérébrale, et il est alors cérébro-pectoral ; mais je l'ai rencontré complètement isolé. A part un peu de stupeur, j'aurais cru avoir affaire à une simple affection du poumon. Cependant, en examinant de plus près, je m'apercevais qu'outre la stupeur, il existait toujours une large éruption pétéchiale. Je n'ai pas observé un seul cas de typhus pectoral sans éruption, et même sans complication du côté des parotides. Pour moi, outre que cette forme est toujours un peu mêlée à la forme cérébrale, ce qui en augmente la gravité, seule et par elle-même c'est la plus grave. La pneumonie marche avec une rapidité effrayante ; il n'est pas rare de voir une simple bronchite dégénérer dans trois jours, sous l'influence du miasme typhique, en hépatisation grise. D'ordinaire, l'inflammatiou ne se borne pas à une portion de poumon, à un poumon même, elle atteint tout l'organe de la respiration. Cette *pneumonie essentielle* ne diffère de la pneumonie classique que par la rapidité de sa marche et la promptitude avec laquelle elle détruit le tissu pulmonaire. Il faut se garder de croire que, dans le typhus, l'inflammation pulmonaire n'est qu'une complication : c'est la maladie elle-même. Au lieu de porter son action sur le cerveau, sur l abdomen, ou de se diviser sur toute l'économie pour produire un *typhus sidérant* ou cholériforme, le miasme typhique s'est concentré sur un seul organe, et il n'est pas étonnant, vu son énergie, qu'il le détruise rapidement. C'est au début, ou mieux aussitôt que le typhus a été caractérisé, que j'ai observé, douze fois sur deux cent huit, l'inflammation

pulmonaire. Elle a toujours débuté par une bronchite générale.

Troisième forme. *Typhus abdominal.* — Neuf fois sur dix le ventre est souple, indolent, et la palpation ne fait découvrir aucune espèce de gargouillement dans la fosse iliaque droite. C'est le contraire dans la fosse iliaque gauche : la palpation et la percussion donnent facilement la certitude que des matières fécales ou des gaz sont accumulés dans l'intestin. Vous aurez à combattre une constipation des plus opiniâtres.

Mais, une fois sur dix, on trouve l'intelligence moins obscure, les accidents cérébraux moins graves : le ventre, cette fois, a été la région sur laquelle le miasme typhique a porté son action. Si la tête et la poitrine n'offrent rien de sérieux, vous trouvez l'abdomen large, pâteux, ou bien météorisé, résonnant. Il conserve l'empreinte de la main qui le palpe, ou il est tellement douloureux que le moindre attouchement fait jeter des cris au malade. Les éructations sont fréquentes, et il existe des borborygmes dans toute l'étendue de l'abdomen. La diarrhée est continuelle, mais modérée.

Cette forme est la moins grave ; aussi, les parotidites, les épistaxis sont infiniment rares. Un peu de stupeur et des pétéchies discrètes accompagnent seules cet embarras gastro-intestinal.

Quatrième forme. — J'ai observé cinq fois un *typhus cholériforme.* C'était le même début que pour les autres variétés, ou, pour mieux dire, les prodrômes étaient identiques : embarras gastrique avec fièvre continue, courbature, céphalalgie plus ou moins vive, éruption pétéchiale ; puis sont survenues la sécheresse de la langue, les fuliginosités. Le pouls est devenu petit, filiforme, mais est resté toujours *perceptible.*

J'ai noté, en outre, les caractères suivants : face

cholérique, c'est-à-dire yeux caves et cernés, face effilée, cyanosée, froide, extrémités froides et cyanosées également, éructations, rares vomissements, hoquet, diarrhée modérée, matières fécales riziformes. Même durée que les formes précédentes graves; deux morts sur cinq.

MARCHE, DURÉE, TERMINAISON ET PRONOSTIC.

Le typhus débute brusquement et arrive vite à sa plus haute période d'acuité ; un peu d'embarras gastrique, une céphalalgie médiocre ou très-violente dès le début, l'apparition prompte de la stupeur, voilà pour la période prodromique. Puis, dès le deuxième, troisième ou quatrième jour, l'injection de la face et des yeux, l'apparition de l'éruption pétéchiale, la dureté de l'ouïe et l'obscurité de l'intelligence viennent se joindre au précédent cortège. C'est du huitième au seizième jour au plus tard que tous les accidents se dissiperont si le malade doit entrer en convalescence ; celle-ci survient aussi brusquement que la maladie. Tel malade est aujourd'hui dans un état désespéré pour le médecin, qui demain sera en pleine convalescence. Cette convalescence est franche et sans rechute, du moins je n'en ai jamais observé. Le malade est tout joyeux ; il semble sortir d'un doux rêve, et jouit avec délices de la vie et de son intelligence, de cette intelligence, le premier des attributs de l'homme, et dont le malade le plus heureux ne conserve que quelques lueurs trompeuses. En effet, quelques convalescents, et mon ami Couguer entre autres, m'ont raconté qu'ils n'avaient, durant la période la plus grave de leur maladie, souvenir de rien, aucune idée, si ce n'est un sentiment de dualité, de trinité. Dans leurs hallucinations, ils se voyaient couchés avec un, deux individus en tous points identiques à eux-mêmes. Ils causaient, dans leur délire, avec ces bizarres compagnons, buvaient, mangeaient, etc., les uns pour les autres, et cela produisait exactement

la même satisfaction que si le malade s'en était acquitté pour lui seul. Plusieurs de mes camarades qui ont eu le typhus en Orient m'ont dit avoir éprouvé les mêmes sensations.

Voilà la terminaison la plus ordinaire du typhus ; mais dans quelques cas, surtout dans les formes abdominale et cholériforme, la convalescence s'établit progressivement; cependant, une fois confirmée, elle marche rapidement. Dans les cas de convalescence progressive, on voit les accidents disparaître petit à petit ; peu à peu la stupeur s'efface, le pouls perd de son irrégularité, cesse d'être rémittent ; la peau s'humecte, et toutes les fonctions se régularisent progressivement.

C'est ici le cas de parler, comme terminaison, de l'éruption furonculeuse. Il est rare qu'avec la convalescence n'apparaisse pas sur toute la surface du corps une éruption de furoncles. C'est un phénomène critique des plus heureux pour le malade ; il agit comme un large dérivatif. Quand le terme doit être fatal, la mort arrive souvent aussi brusquement que la maladie et la convalescence, mais souvent aussi elle n'est que la conséquence de l'aggravation de tous les symptômes que nous avons fait connaître. En effet, une fois ceux-ci parvenus à leur paroxysme, le pouls devient petit, filiforme, la respiration anxieuse et lente ; les matières excrémentitielles s'échappent involontairement, et le malade s'éteint. Chez deux typhiques plongés dans un coma profond, j'ai vu le terme fatal précédé de paralysie des membres inférieurs et de la partie inférieure du tronc. Une fois, dans un typhus pectoral avec coma, la gangrène s'est emparée des deux jambes au niveau du tiers inférieur et du tiers moyen. Cette terminaison fut précédée par un refroidissement tel, que tous les moyens mis en usage pendant quatre jours furent impuissants pour ramener la chaleur.

La surface des vésicatoires prend souvent une teinte ecchymotique.

Le pronostic est d'autant plus grave, que le sujet est déjà épuisé par des maladies antérieures ou qu'il est adonné aux boissons alcooliques. Les hommes robustes et sobres résistent infiniment mieux. Cependant, tant qu'il n'existe pas de complication grave, telle que paralysie des extrémités, de gangrène, d'hépatisation grise du poumon, ou bien encore d'angine couenneuse, car cette complication s'est montrée une fois, il ne faut jamais désespérer du malade.

Dans le typhus on voit, pour ainsi dire, s'opérer des résurrections. La moyenne des décès, comme on le verra à la fin de cette notice, a été, pendant une période de 48 jours, sur 208 typhiques entrants, de 34, c'est-à-dire un 6e ; mais ces hommes se trouvaient dans un état épouvantable de délabrement, épuisés qu'ils étaient par le scorbut ou des diarrhées chroniques. La mortalité pour les infirmiers n'a été que de deux sur vingt. J'apprends aujourd'hui, 25 août, en transcrivant mes notes, que les 18 qui restaient encore à l'hôpital, la plupart convalescents déjà, sont sortis sains et saufs. Sur cinq officiers de santé que nous étions, quatre ont été atteints, trois sont morts, et le quatrième est aujourd'hui convalescent. Je dois dire que le troisième mort, M. Bonnet-Masimbert, n'a succombé qu'après mon départ du Frioul. Le chirurgien sous-aide qui avait été atteint est convalescent.

Evidemment, proportion gardée, il ressort de ces chiffres que la mortalité a été plus grande parmi les officiers de santé. Cela tient certainement à la nature de leurs pénibles fonctions.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les autopsies que nous avons faites soit à l'hôpital de Marseille, soit au Frioul, nous ont offert à peu près les mêmes lésions; mais ne voulant parler que de ce que nous avons vu dans ce dernier établisse-

ment, c'est sur les autopsies que nous y avons faites que nous baserons notre description.

Après avoir enlevé toute la calotte osseuse, on est frappé de la turgescence des méninges ; elles sont rouges, injectées; leurs vaisseaux sont gonflés. Dans certains cas le cerveau semble faire hernie, et, si l'on presse la tumeur avec le doigt, on sent une espèce de flot liquide. A l'incision, il est rare que les feuillets de l'arachnoïde ne laissent pas échapper de la sérosité, tantôt citrine, tantôt sanguinolente. Dépouillé de ses enveloppes, le cerveau laisse apercevoir, dans toute l'étendue de la surface des hémisphères, des arborisations vasculaires très-considérables. On rencontre quelquefois de la sérosité dans les ventricules, un piqueté rougeâtre; mais le plus souvent on n'y remarque aucune lésion. J'ai trouvé une fois la pulpe cérébrale ramollie, mais jamais de pus. Une autre fois l'arachnoïde, parsemée de granulations, m'a paru épaissie.

A l'ouverture de la cage thoracique, on est souvent frappé du volume considérable occupé par les poumons. Quand le sujet a présenté des symptômes de typhus pectoral, les poumons sont engoués, ou hépatisés, ou tout-à-fait désorganisés. J'ai trouvé depuis l'engouement partiel du poumon jusqu'à la putréfaction complète de tout l'organe. Dans un cas il existait des cavernes qui eussent pu contenir de grosses noix ; en exprimant le tissu pulmonaire, on en faisait jaillir des flots de pus.

Bien entendu que dans les cas où, pendant la vie, le sujet n'avait présenté aucun symptôme de pneumonie, l'organe était normal.

Cœur. — Je n'ai jamais rien trouvé dans le péricarde, mais chez tous les typhiques, sans exception, le cœur contient des caillots d'un sang noirâtre et poisseux. C'est surtout dans le cœur gauche qu'on les rencontre le plus souvent. J'ai vu le tissu de cet organe pâle et friable.

Le tissu de l'estomac et sa muqueuse sont presque

toujours à l'état normal ; une seule fois, la muqueuse était arborisée.

L'intestin grêle est toujours profondément injecté dans toute son étendue, mais surtout dans la portion la plus rapprochée de l'S iliaque du côlon. Trois fois, dans une étendue de plus de deux mètres, j'ai constaté des plaques noirâtres et concentriques. Une fois, sur une surface de dix centimètres de long, toujours près du côlon, parsemés çà et là, des points ayant de la tendance à passer à la gangrène. Le plus souvent on ne trouve dans l'intestin grêle que des arborisations éparses et un peu de ramollissement de la muqueuse, mais jamais d'ulcérations. Une seule fois, cinq ou six plaques de Péyer très-développées.

Le gros intestin présente les mêmes altérations que l'intestin grêle, mais c'est surtout le cœcum, au niveau de la valvule, qui offre les plus grandes lésions. On y trouve une coloration brunâtre ecchymotique.

Une seule fois les ganglions mésentériques étaient hypertrophiés et décrivaient, le long des circonvolutions intestinales, une espèce de chapelet. Dans tous les autres cas je les ai toujours trouvés normaux.

Le foie est presque constamment augmenté de volume ; incisé, il laisse écouler une grande quantité de sang poisseux. J'ai vu un cas où il était monstrueux par ses dimensions; dans un autre, il était farci de tubercules enkystés. Toujours la surface inférieure de ce viscère a présenté, soit dans toute son étendue, soit dans une partie seulement, et surtout à son bord postérieur, une teinte cuivrée.

La vésicule est toujours pleine d'un liquide analogue, par sa couleur et sa consistance, au sang contenu dans le cœur. La couleur normale de la bile a disparu.

Rate. — J'ai souvent trouvé les reins et la rate hypertrophiés, mais le plus souvent normaux ; ils m'ont toujours présenté, comme le foie, à la surface inférieure une coloration cuivrée.

Quant à la vessie, elle est toujours vide.

DIAGNOSTIC.

Après ce que je viens de dire sur les causes et les symptômes du typhus, il ne sera pas difficile d'établir le diagnostic. D'autre part, les lésions révélées par les nécropsies empêcheront de confondre cette affection avec aucune autre. D'ailleurs, je ne vois guère que la fièvre typhoïde et la méningite qui pourraient être confondues avec la maladie qui fait le sujet de cette notice.

Je vais résumer dans un tableau synoptique les signes propres à chacune de ces deux affections ; c'est la meilleure manière de donner le diagnostic différentiel et d'établir leur non-identité.

FIÈVRE TYPHOÏDE.	MÉNINGITE.	TYPHUS.
Début. Bourdonnement d'oreilles. Courbature de longue durée. — Epistaxis fréquents. — Syncopes.	Abattement. — Tristesse chez les enfants. Début prompt dans la ménigite cérébro-spinale épidémique.	Céphalalgie vive.— Bourdonnement d'oreilles. Epistaxis rare. Courbature de courte durée.
Diarrhée.—Douleurs abdominales.	Rien d'important du côté du tube digestif, si ce n'est un peu de diarrhée chez les enfants.	Constipation opiniâtre. — Rares douleurs abdominales. — Rare diarrhée.
Etat saburral de la langue de longue durée.—Fuliginosités.— Bandelette nacrée.	Langue souvent blanche, mais pas de fuliginosités ni de bandelette nacrée.	Langue saburrale, parcheminée, mais ne restant dans cet état que 4 ou 5 jours.
A la 2e période, taches rosées, élevées au-dessus du niveau de la peau, disparaissant par la pression. — Pétéchies rares. — Sudamina.	Pas de taches d'aucune espèce.	Pétéchies dès le début. — Ecchymoses.— Pas de sudamina, ou très-rares.
Durée de 21 à 60 jours.	24, 48 et 72 heures.	De 8 à 16 jours.
Pronostic grave, mais guérison fréquente.	Presque toujours mortelle.	10 pour cent environ succombent.
Convalescence longue et progressive.	Très-rare.	Brusque et franche.
Rechutes fréquentes.	Point.	Je n'en ai jamais observé
Contagion nulle ou extrêmement douteuse.	N'est pas prouvée.	Très-infectieuse.
Accidents critiques.	Point.	Point.
Ventre matelassé.— Gargouillement dans la fosse iliaque droite très-fréquent.	Rien.	Exceptionnel, et encore existe-t-il dans la fosse iliaque gauche ou tout l'abdomen.
A l'autopsie, injection des méninges très-rare.	Permanente et accompagnée souvent de suppuration.	Permanente et constante.
Presque toujours hypertrophie ou ulcération des glandes de Péyer et de Brunner.	Rien d'anormal.	Inject. profonde des intestins, mais jamais d'ulcération. Une seule fois les plaques de Péyer avaient la forme d'une barbe rasée de frais.
Tubercules mésentériques hypertrophiés.	Rien d'anormal.	Une seule fois hypertrophiés.

TRAITEMENT.

Le traitement du typhus est prophylactique et curatif.

Traitement prophylactique. — Nous ne dirons que quelques mots de ce traitement : il consiste à faire cesser les conditions que nous avons dit être causes du typhus, d'une manière directe ou indirecte. Ainsi, pour les hommes qui nous sont arrivés avec le typhus, il est évident qu'il faudrait engager les commandants des navires qui les apportent à tenir leurs bâtiments avec plus de soin ; il faudrait leur ordonner de veiller plus soigneusement à ce que les aliments, les boissons et les médicaments ne manquent pas à bord ; il faudrait tenir la main à ce que nos soldats reçussent toujours une nourriture de bonne qualité ; il faudrait, en outre, ne pas permettre qu'on entassât trop de malades sur le même bâtiment, et, si cela était possible, lorsqu'un navire a eu précédemment des typhiques à bord, le laisser quelque temps reposer.

Quant aux causes qui ont aidé, au Frioul, à la propagation de l'épidémie, tant parmi les malades en traitement pour d'autres affections, que parmi les officiers de santé et les infirmiers, elles ont été signalées par tous les médecins attachés à cet établissement.

Traitement curatif.—N'ayant jamais, jusqu'à cette époque, observé le typhus par moi-même, et, à plus forte raison, n'ayant jamais traité de malades atteints de cette affection, j'ai, d'après l'exemple et les conseils du médecin en chef, basé principalement ma médication sur les révulsifs d'une part, et les toniques de l'autre. J'ai employé au début de la maladie, lorsqu'il existait un état saburral de la langue et de l'embarras gastro-intestinal, un éméto-cathartique. Je dois

avouer que c'est sans succès appréciables ; aussi me suis-je arrêté de bonne heure.

Si, à mon avis, les vomitifs, dans le typhus, sont plus nuisibles qu'utiles, il n'en est pas de même des purgatifs. L'huile de ricin, le calomel, l'eau de Sedlitz, les lavements purgatifs pour détruire la constipation opiniâtre, qui est un des caractères les plus saillants de la maladie qui nous occupe, sont d'une importance capitale. Plus d'un typhique lui doit la vie. L'intestin une fois libre, la congestion cérébrale se dissipe rapidement. Mais souvent il faut avoir recours à des doses très-fortes pour provoquer une selle. D'autres fois, quoique l'intestin soit débarrassé, s'il existe une tendance à la constipation on fera bien de donner le calomel à doses fractionnées et continues. Si le typhus est abdominal, avec un peu de diarrhée, on ne doit tout au plus se permettre que quelques verres d'eau de Sedlitz. Il vaut mieux avoir recours aux lavements amylacés sans opium, de crainte d'augmenter la stupeur et la congestion cérébrale, qui existe toujours à un certain degré. On pratiquera en même temps des embrocations huileuses sur le ventre. Il faut s'abstenir des injections intestinales trop astringentes, de crainte de dépasser le but.

J'ai employé avec succès les révulsifs aux extrémités inférieures. Les sinapismes, changés souvent de place, seront aidés par les vésicatoires aux mollets. En même temps, il ne faut pas négliger de tenir la tête du malade élevée sur un coussin dur ; on coupera les cheveux s'ils sont trop longs; on tiendra la tête nue, et l'on appliquera sur le front des compresses d'oxycrat qu'on renouvellera fréquemment et d'une façon continue jusqu'à la convalescence. Dans les cas de typhus pectoral, on évitera les émissions sanguines ; nous dirons tout-à-l'heure pourquoi. On ne se permettra que des vésicatoires, des cataplasmes sinapisés, et des ventouses sèches sur la région malade. On a à lutter, dans le typhus, avec un miasme qui a sur toute l'économie une ac-

tion essentiellement débilitante. Il ne faut pas d'autres preuves de cette assertion que la prostration extrême de la plupart des malades, les pétéchies qui recouvrent toute la surface du corps, et les hémorrhagies nasales ou autres qui, loin de les soulager, augmentent leur faiblesse et les tueraient souvent si l'on ne parvenait à s'en rendre maître. Les émissions sanguines sont toujours funestes dans le typhus : toutes les fois que je les ai vu employer, les malades s'en sont mal trouvés. Au lieu de tirer tant de sang au malade, quel que soit l'état du pouls, donnèz-lui hardiment la décoction de quinquina, l'extrait de cette substance ; donnez le sulfate de quinine à petite dose ; il agit comme tonique et comme antiseptique.

Donnez comme boisson des limonades, la limonade tartrique, par exemple, même dans le typhus pectoral ; donnez le quinquina et ses préparations ; permettez à peine, comme hyposthénisant, quelque looch faiblement kermétisé. Aussitôt que la convalescence paraît, et même avant si le malade est dans une trop grande prostration, insistez sur les vins généreux, le Malaga, le Bordeaux. Dans le typhus cholériforme, j'ai agi comme dans les cas précédents : toniques, quelques légers antispasmodiques, frictions sur les membres avec l'alcool camphré ; chaleur artificielle.

Dans la convalescence, je me suis toujours bien trouvé de donner aux malades une nourriture substantielle.

Voilà ce que j'ai observé dans l'épidémie du Frioul, et ce que j'ai cru devoir faire comme médication.

Je joins ici deux tableaux, indiquant : l'un, le mouvement des malades; l'autre, le nombre des personnes de l'établissement qui ont été atteintes. Je donne aussi quelques-unes des observations les plus intéressantes parmi celles que j'ai recueillies.

Mouvement des malades à l'hôpital militaire du Lazaret du Frioul, du 10 février au 30 mars 1856.

GENRE DE MALADIE.	ENTRANTS.	MORTS.	SORTIS GUÉRIS.	RESTANT AU 30 MARS.
État typhique à divers degrés.	208	34	88	86
Scorbut et diarrhée.	227	67	111	49
Varioleux..	3	2	»	1
Angine couenneuse.	1	1	»	»
Affections légères. .	15	»	15	»
TOTAUX. .	454	104	214	136

Les quatre officiers de santé et le médecin sous-aide requis qui ont été atteints, n'ayant pas été traités à l'hôpital, ne sont pas compris dans le tableau qui précède.

Mouvement du personnel attaché à l'établissement du Frioul, du 15 février au 30 mars 1856, et mouvement des malades qu'il a fournis.

DÉSIGNATION.	NOMBRE.	ATTEINTS.	MORTS.	GUÉRIS.	RESTANT EN TRAITEMENT.
Officiers de santé. .	5	4	2	»	2
Médecins sous-aides requis	5	1	»	»	1
Officiers ou élèves d'administration.	5	»	»	»	»
Infirmiers(moyenne)	40	20	2	»	18
TOTAUX. .	55	25	4	»	21

OBSERVATION Ire.

Typhus cérébral. — Tyger Louis, du 13e régiment d'artillerie, entre le 25 février à l'hôpital du Frioul, salle 2, n° 84 (petit hangar). Cet homme, malade depuis longtemps de scorbut et de diarrhée chronique, porte un large ulcère scorbutique au-dessus du creux poplité droit. Sa constitution est des plus délabrées. Le pouls est petit et fréquent; injection de la face et des yeux; pétéchies sur toute la surface du corps; langue sèche, parcheminée; constipation opiniâtre. Diagnostic : état typhique. — Prescription : diète, limonade vineuse, décoction de quinquina, un gramme de calomel. — Le 25, même état; pas de selles, un lavement purgatif, un gramme de calomel, sinapismes. — Le 26. Le malade est allé deux fois à la garde-robe, mais son état ne s'est pas amélioré. Encore des sinapismes-vésicatoires aux jambes, et même prescription que la première fois. Même état jusqu'au 2 mars.

Le 2. Mort à onze heures du soir.

L'autopsie, faite vingt-quatre heures après la mort, a révélé ce qui suit :

Cerveau et annexes. Injection profonde et arborisations considérables des méninges. Tous les vaisseaux des méninges et ceux qui tapissent la surface des hémisphères cérébraux sont gorgés de sang. — Epanchement de sérosité entre les feuillets de l'arachnoïde. La pulpe cérébrale elle-même est considérablement injectée. — *Foie.* Volumineux, congestionné. Le grand lobe, à sa face inférieure, dans une étendue de 6 centimètres, présente une teinte ardoisée. — *Vésicule.* La vésicule est pleine d'une matière noirâtre et poisseuse. — *Intestins.* Le gros intestin présente des arborisations vasculaires dans toute son étendue, surtout au niveau de la valvule iléo-cœcale. L'intestin grêle, outre qu'il est injecté dans une partie de sa longueur, présente cinq ou six plaques de

Péyer passablement bien dessinées. Il n'y a point d'ulcérations. — *Ganglions mésentériques*. Les ganglions mésentériques sont presque normaux; quelques uns offrent, çà et là, un volume plus considérable.—*Poumons et autres viscères*. Sains.

Le sujet est anémique; il porte les traces d'une maladie chronique.

OBSERVATION IIe.

Typhus cérébral. — Daretgreant, matelot du *City-of-Baltimore*, entre à l'hôpital du Frioul, salle 2, n° 38 (petit hangar), le 25 février 1856.

Malade depuis deux jours. Peau et langue sèches; céphalalgie médiocre; pouls fréquent; intelligence lucide; point de pétéchies. Constipation.

Diagnostic : fièvre continue.

Prescription : diète, limonade tartrique, potion avec quatre grammes d'extrait de quinquina, vin sucré, oxycrat sur le front, 40 grammes d'huile de ricin. Même état et même prescription jusqu'au 29. Le 29, le malade continue à répondre avec précision aux questions qui lui sont faites. Même prescription le 1er mars. Cet homme, qui était cuisinier à bord, et d'une constitution des plus vigoureuses, est dans l'état suivant: intelligence nulle; pouls petit, fréquent; les muscles de la face et des paupières sont continuellement agités, les dents crochetées; il existe un mouvement continuel des membres supérieurs et de la carphologie. Diagnostic : typhus. M. Berthemot, qui prend le service ce jour-là, fait appliquer au malade vingt-cinq sangsues aux apophyses mastoïdes; lavement purgatif, vésicatoire aux jambes; limonade tartrique. Le 2, pas de soulagement; saignée de 300 grammes; emprosthotonos. Le 3, mort.

Autopsie, vingt-quatre heures après la mort.

Cerveau et annexes : Cerveau très-ramolli; épanchement considérable entre la dure-mère et l'arachnoïde Cette dernière paraît un peu épaisse, et

présente des granulations. — *Poumons :* Engorgés à la partie postérieure, mais crépitant assez bien en avant et au sommet.—*Tube digestif :* Estomac sain. —*Intestin grêle :* Rouge et injecté à la partie inférieure. — *Gros intestin :* Rouge, également arborisé. Nulle part d'ulcérations ni de plaques. — *Cœur :* Le cœur gauche contient des caillots d'un sang poisseux. —*Foie :* Volumineux. La face inférieure du petit lobe présente une teinte cuivrée.—*Vésicule :* Pleine d'une matière noirâtre. — *Tubercules mésentériques :* Rate, reins, rien d'anormal.

OBSERVATION IIIe.

Typhus cérébro-pectoral. — James Robertson, matelot du *City-of-Baltimore*, entre le 25 février 1856 à l'hôpital du Frioul, salle 2 (petit hangar), lit 43. D'un tempérament lymphatico-nerveux, âgé d'environ cinquante ans, amaigri, cet homme présente les accidents suivants : Coma profond, respiration anxieuse, fréquente ; absence complète du murmure vésiculaire dans toute l'étendue de la poitrine, si ce n'est au sommet gauche ; matité absolue, si ce n'est dans la région indiquée ci-dessus ; langue sèche, présentant à son centre une plaque noirâtre, parcheminée ; dents déchaussées, brûlantes, et recouvertes, ainsi que les gencives, de fuliginosités ; pétéchies sur toute la surface du corps ; selles involontaires ; yeux caves, cernés ; pouls petit, dépressible, presque imperceptible ; refroidissement considérable de toutes les extrémités. Pas de renseignements sur les antécédents de ce malade. Diagnostic : état typhique très-grave. Prescription : limonade vineuse, potion avec 4 grammes extrait de quinquina, deux vins sucrés, cruchons d'eau chaude autour du corps. Le 26, même état, même prescription ; deux vésicatoires aux jambes. Le 27, mort à midi.

Autopsie, quarante heures après la mort.

Ganglions mésentériques : Pas le moindre déve-

loppement.—*Intestins:* Injection profonde des intestins dans toute leur étendue; point d'ulcérations; le cœcum, au niveau de la valvule iléo-cœcale, présente une large coloration brunâtre.—*Vessie:* Vide.—*Foie:* Normal, si ce n'est à la face inférieure du grand lobe, vers le bord postérieur, dans l'étendue de huit centimètres de long environ sur quatre de large, une teinte d'un vert cuivré.—*Vésicule:* Pleine d'une matière poisseuse et noirâtre. —*Reins:* Normaux. —*Rate*: Face inférieure d'un vert cuivré dans l'étendue d'une pièce de deux francs.—*Poumons:* Extrêmement volumineux, d'un aspect grisâtre, surtout le droit; incisé, le droit laisse échapper une quantité considérable de pus, présente des cavernes, et offre, en un mot, toutes les traces de la désorganisation la plus complète; pressé, il offre à la main la sensation d'un corps dur, non élastique et non perméable; plongé dans l'eau, il descend au fond du vase. Quant au poumon gauche, il est moins altéré dans sa texture, et ne présente que des traces d'inflammation au deuxième degré; il est hépatisé, mais il s'y rencontre des vésicules normales; plongé dans l'eau, il surnage à demi.—*Cœur:* Le cœur, surtout le gauche, est distendu par des caillots d'un sang noirâtre et poisseux; le péricarde n'offre rien d'anormal. —*Cerveau et enveloppes:* Les méninges sont injectées à leur surface, les vaisseaux qui les tapissent gorgés de sang; l'encéphale est plus volumineuse qu'à l'état normal, et la palpation, aidée de la percussion, y fait sentir une espèce de fluctuation; incisés, les deux feuillets de l'arachnoïde laissent échapper une grande quantité de sérosité sanguinolente; dépouillé de ses enveloppes, le cerveau laisse apercevoir dans toute l'étendue des hémisphères des arborisations vasculaires très-considérables. Des incisions horizontales pratiquées dans la pulpe cérébrale ne dénotent rien d'anormal ni dans la pulpe elle-même ni dans les ventricules.

OBSERVATION IVe.

Typhus cérébro-abdominal. — Williams Alexandre, matelot du *City-of-Baltimore*, entre, le 25 février 1856, à l'hôpital du Frioul, salle 2 (petit hangar), n° 12. Stupeur modérée, pouls fréquent, peau sèche, ventre ballonné, vives douleurs épigastriques, langue et dents fuligineuses. Cet homme est un mulâtre excessivement robuste. Selles involontaires, pas de pétéchies. Diagnostic : typhus abdominal. Prescription : diète, limonade gommeuse, potion à 4 gr. extrait de quinquina ; deux quarts de lavement amylacé sans opium, embrocations huileuses sur le ventre. Le 26, même état, même prescription; vésicatoires aux jambes et vésicatoire à la région épigastrique. Le 28, épistaxis considérable; pas d'amélioration jusqu'au 6 mars. Le 6 mars, constipation opiniâtre, ventre moins douloureux. Le 7, deux selles; mieux marqué; le pouls s'est relevé, est moins fréquent; la stupeur s'est effacée, et la douleur abdominale dissipée.—Prescription : bouillon toute la journée; limonade vineuse, deux vins sucrés, potion avec décoction de quinquina.

Le malade va de mieux en mieux, et quitte l'hôpital le 20 mars.

OBSERVATION Ve.

Typhus cholériforme. — Perrard, de l'artillerie de la garde, entre à l'hôpital le 25 février 1856, salle 2 (petit hangar), n° 74. Voix altérée, yeux caves, face grippée, pouls petit, presque imperceptible; extrémités froides et cyanosées; intelligence *parfaitement nette :* le malade répond à toutes les questions qui lui sont faites. Langue saburrale, pétéchies sur toute la surface du corps; quatre selles dans les vingt-quatre heures. Diagnostic : état typhique léger, constitution délabrée. Prescription : diète,

limonade vineuse, potion à 1 gramme d'extrait de quinquina, frictions avec l'alcool camphré, cruchons autour du corps.

Le 26, même état; quelques éructations; le malade demande du bouillon. — Même prescription.

Le 27, vomituritions; le bouillon a été rejeté; selles riziformes; le malade a pris lui-même le vase de nuit; toujours l'intelligence persiste, mais avec l'état algide. Aggravation les jours suivants : mort le 5 mars.

L'autopsie n'a pas été faite.

NOTE

SUR LE TRAITEMENT DU TYPHUS

OBSERVÉ A L'HOPITAL DE L'ÉCOLE-MILITAIRE, A CONSTANTINOPLE;

PAR M. BARUDEL,

Médecin-major de deuxième classe.

Depuis trois mois, nous avons observé dans tous les hôpitaux militaires de Constantinople de nombreux cas de typhus. Je vais indiquer le traitement que j'ai employé chez quelques malades qui se sont présentés à mon observation au début de leur maladie, après l'avoir contractée dans l'intérieur de l'hôpital de l'École même. Je ne m'occuperai que des malades qui m'ont offert tous les symptômes précurseurs, les prodrômes de l'invasion du mal ; je réserve pour une autre communication plus détaillée l'étude du typhus et de son traitement chez les scorbutiques et autres nombreux fiévreux évacués de Crimée. Je me bornerai à exposer brièvement les médications que j'ai employées dans des cas plus ou moins graves, sur des blessés, des vénériens, des infirmiers. Le nombre de ces différents cas peut s'élever à 40 : 20 cas légers et 20 cas graves. J'en ai recueilli les observations, et chez tous j'ai observé l'état prodromal et ses nuances infinies, si utiles à noter comme source d'indications thérapeutiques, précieuses à employer au premier début d'un mal aussi redoutable, et j'ai conduit la plupart de ces malades à la convalescence, à la guérison, à travers les périodes exanthématique, ataxo-adynamique, et critique ou de résolution.

Le mal débutait presque toujours d'une manière lente, un début brusque et soudain était plus rare;

chez quelques malades rien n'annonçait la pénétration du miasme contagieux dans l'organisme : aussi la durée de la période d'incubation est-elle difficile à déterminer ; elle est sans doute aussi variable que les différences de résistance des individus ; mais j'ai vu des cas autorisant à croire que deux jours suffiraient pour faire éclater les premiers accidents typhiques ; cependant il est sage de ne rien poser de trop affirmatif sur ce point.

Les premiers symptômes dont les malades se plaignaient, étaient des alternatives de chaud, de froid, un tremblement dans les mains, de la faiblesse des membres, la perte de l'appétit, et, le mal augmentant, de la céphalalgie, de l'incertitude dans la marche, et pendant la nuit une chaleur excessive, un sommeil interrompu n'apportant aucun soulagement; la langue était blanche, sans sécheresse ; au début le pouls était plus vif qu'à l'ordinaire, et dans un grand nombre de cas il présentait un phénomène bien intéressant : c'est la soudaineté avec laquelle il s'abattait et se déprimait, pour se relever, puis retomber de nouveau. Souvent des défaillances et des lipothymies imprévues ont signalé la marche du mal, qui fut toujours lent dans sa marche et grave dans l'issue de ces cas.

C'est dans les commencements de la maladie que la plupart de nos infirmiers continuaient leurs pénibles fonctions. Les malades blessés ou autres en traitement s'obstinaient à méconnaître la nécessité de la diète que nous leur imposions ; mais ils ressentaient bientôt les rapides progrès de la fièvre, l'aggravation de tous les symptômes que je viens d'énumérer, auxquels se joignaient des nausées, des douleurs dorsales, une profonde lassitude, une pesanteur de tête continue ; le pouls était alors remarquable par ses variations, parfois fort et plein, le soir surtout et le matin, petit et dépressible la nuit. La chaleur de la peau était plus ardente, ordinairement elle était sèche, et les sueurs extrêmement

rares ; et, quand ce fait s'est présenté, elles étaient continues et générales. Dès lors la maladie est bien déclarée, sa marche ne sera enrayée par aucune influence, aucune médication ; la première période, la période exanthémateuse est en pleine évolution. La fonction du médecin est ici d'observer, et de suivre pas à pas les efforts de l'organisme dans cette lutte qui commence, de saisir habilement les nuances les plus légères, les occasions les plus fugitives pour l'aider à triompher, d'être, en un mot, le ministre de la nature qui conserve.

Chez un certain nombre de typhiques, la langue était sèche, noire, avec gerçures profondes ; chez d'autres elle était douce, moîte jusqu'à la fin, avec un mélange de mucus jaune ou verdâtre ; la soif était grande, d'autres fois modérée ; tous ceux qui ont été atteints, sans exception, ont porté sur leurs traits l'empreinte de la stupeur ; tous ont offert une éruption de taches rouges, pâles ou brillantes, livides, parfois ne s'élevant pas au-dessus de la peau, et en si grand nombre sur quelques-uns, que la peau en était parsemée comme d'une couleur uniforme. Ces éruptions survenaient dès le cinquième jour ; elles n'ont jamais pronostiqué rien de fâcheux, si ce n'est quand elles étaient d'un rouge livide. Pringle avait déjà noté ce fait dans la fièvre d'hôpital.

Symptômes caractérisant la période ataxo-adynamique.

Mais le mal suit son cours ; le manque de sommeil, l'embarras des fonctions cérébrales, les rêvasseries, l'air de profonde hébétude que respire la physionomie, le délire enfin qui éclate, surtout la nuit, annoncent que la maladie atteint à un plus haut point de gravité, qu'elle porte des coups plus graves à l'organisme, que la période ataxo-adynamique vient de commencer.

En saisissant la main du malade on éprouvait un tremblement de l'avant-bras, de la main elle-même, des soubresauts des tendons, symptômes qui aug-

mentaient avec le délire à mesure que le pouls s'abattait : la dureté de l'ouïe était poussée jusqu'à la surdité, sans que jamais, au reste, cela ait dû être regardé comme un signe fâcheux.

Dès lors, les phénomènes présentés par le système nerveux sont prédominants ; l'affaissement, la stupeur, le délire, la somnolence, l'adynamie, sont portés à des degrés divers, suivant la gravité de la maladie, et les nuances de typhomanie varient presqu'autant que les habitudes et les occupations ordinaires des malades. Presque tous les malades souhaitaient ardemment quelque cordial, et celui qui leur était le plus agréable fut le vin, qui était surtout bien supporté par les malades, qui avaient la voix basse et lente, un air rêveur, et un subdélirium tranquille et doux.

Chez le plus grand nombre, la durée de la maladie fut de 14 à 20 jours. Rien de bien précis ne peut encore être fixé sur ce point ; seulement, chez tous les malades, la convalescence une fois déclarée, tous les symptômes s'effaçaient rapidement, et le sommeil, l'appétit renaissaient plus vite qu'en aucune autre affection.

Voilà quelques traits de la période ataxo-adynamique.

Mais que de nuances infinies, que de symptômes variés, que de phénomènes importants ont présentés les différents appareils organiques, depuis le météorisme, le vomissement et les selles involontaires du côté du tube digestif, jusqu'à la toux, la dyspnée, l'anxiété précordiale, enfin la bronchite, si grave parfois, du côté des voies respiratoires, et l'apparition des parotides et des hémorrhagies nasales.

Ces derniers phénomènes apparaissaient-ils comme le signal d'une crise heureuse ou funeste ? Rien n'est plus difficile à déterminer ; mais ils m'ont paru le plus souvent annoncer un grand danger et indiquer que la troisième période marchait vers une terminaison rapide et funeste.

Symptômes caractérisant la troisième période.

La mort survenait du quatorzième au vingtième jour chez la plupart. Les symptômes que j'ai énumérés atteignaient un plus haut degré de gravité; la stupeur, le coma augmentaient; chez plusieurs un tremblement continu du corps entier, puis le froid, au milieu de l'adynamie la plus profonde, étaient les signes avant-coureurs que la lutte allait se terminer d'une manière fatale.

Dans les cas heureux, la rémission des phénomènes nerveux succédait soit à la disparition des pétéchies, soit à un sommeil plus ou moins profond, soit à des sueurs abondantes.

Signes de terminaison favorable.

Dans l'espace d'un ou de deux jours au plus, j'ai vu des malades sortir de l'état de stupeur et d'adynamie où ils étaient plongés, les troubles des sens se dissiper, l'appétit revenir, la soif diminuer, la langue se nettoyer, la peau reprendre sa souplesse, et le pouls se relever et revenir à un rhythme régulier. Aussitôt qu'il était possible, en tenant bien compte de ces signes favorables, de permettre des aliments, les changements les plus heureux et bientôt les plus solides survenaient dès le quinzième jour ; et quoiqu'il ait fallu porter, au début, avec la plus grande circonspection, le pronostic, dans l'ensemble des nombreux cas de typhus que j'ai eus à traiter à l'hôpital de l'École il a été généralement favorable ; car dans une période de trois mois, sur quarante malades dont l'invasion du mal fut due à l'intoxication produite par les émanations respirées dans les salles, malades que j'ai pris dans diverses catégories, infirmiers, blessés, vénériens ou galeux, et que j'ai soumis au traitement que je vais indiquer, il n'est pas mort plus de quatre malades, ou un sur 10. Mais il faut ajouter que la plupart de ces hommes n'étaient pas tous des natures exemptes pour la plupart de toute

affection précédente, et d'un tempérament vigoureux.

Physionomie protéiforme du plus grand nombre des cas de typhus dont toutes les évolutions étaient d'une grande irrégularité.

Mais, dans l'épidémie de typhus que nous venons de traverser, rien n'a été plus nombreux que les variations et l'inconstance dans la marche de la maladie, sa terminaison, sa durée, l'époque de l'apparition de la convalescence. J'ai déjà dit plus haut qu'il en était ainsi pour l'enchaînement des symptômes et les différents actes pathologiques, qui variaient, en quelque sorte, au lit de chaque malade : c'est la règle assez ordinaire de tout problème médical, et il faudra la connaissance bien approfondie de nombreuses observations chimiques pour prononcer sur le véritable caractère et la physionomie générale de cette maladie protéiforme.

Du reste, quelle que fût la diversité des manifestations symptômatiques ou anatomo-pathologiques de la maladie dont je viens d'esquisser quelques traits, le typhus de Crimée et des hôpitaux de Constantinople n'en paraît pas moins être, aux yeux de tous les médecins, une maladie générale, une dans son ensemble et ses symptômes essentiels, formant un tout spécial, bien différent de celui que présentent les autres maladies fébriles connues.

Je ne me suis pas proposé ici de parler des lésions anatomiques; je dirai seulement, dans les nombreuses autopsies que j'ai faites, n'avoir jamais rencontré la lésion caractéristique de la fièvre typhoïde. J'ajouterai que les lésions anatomiques étaient variables en beaucoup de cas, pendant que les symptômes de la maladie restaient les mêmes. Ces lésions ne pouvaient donc rien expliquer; elles me mettaient sous les yeux quelques preuves matérielles de la maladie, de ses ravages et des coups qu'elle a portés à l'organisme, et m'ont donné à penser que j'avais devant les yeux une de ces maladies générales auxquelles il faut

quelque chose, un élément étranger, extérieur, qui les augmente, et que cet élément étranger est vraisemblablement un miasme spécial, analogue à celui qui produit sans doute la fièvre typhoïde, la peste, le choléra, et tant d'autres maladies épidémiques.

Traitement du typhus.

Constater par l'autopsie, ce n'est pas apprendre à connaître ni à guérir une maladie ; aussi, pour traiter le typhus, j'ai pris pour me guider les préceptes thérapeutiques tracés pour une maladie plus connue dès longtemps, et qui présente quelques traits de conformité avec notre typhus: je veux parler de la fièvre typhoïde, contre laquelle tant de médications diverses ont été dirigées.

Les principales médications qui se sont offertes à mon choix étaient : la médication

1° Antiphlogistique,
2° Évacuante, comprenant les vomi-purgatifs,
3° Tonique,
4° Stimulante,
5° Spécifique,
6° Expectante,
7° Rationnelle, ou des symptômes et des indications ; en un mot, la médication éclectique.

C'est à chacune de ces diverses méthodes que j'ai dû emprunter des moyens thérapeutiques, avec hésitation au début, puis avec plus d'assurance quand je voyais les résultats que me donnaient les moyens puisés dans les diverses méthodes que je viens d'énumérer, et appliqués avec prudence.

J'ai trouvé aussi des indications spéciales pour entamer le traitement chez des malades que j'avais vus la veille robustes, vigoureux, dont le tempérament m'était connu et m'était un guide et un appui pour oser davantage. J'ai donc pu oser là ce que je n'aurais pas osé tenter sur d'autres catégories de malades atteints de la même maladie, les typhiques de Crimée,

par exemple, malades épuisés par des cachexies profondes.

J'ai, néanmoins, tiré un enseignement thérapeutique de mes prescriptions faites à des typhiques atteints d'emblée dans nos salles de l'École, en usant dans le traitement des scorbutiques atteints de typhus du tartre stibié à la dose de 15 centigrammes, quand j'ai reconnu la facilité avec laquelle il était supporté dans la période ataxo-adynamique. Lorsque les symptômes broncho-pulmonaires sont si menaçants pour l'existence, me basant sur l'idée théorique que j'ai exprimée tout à l'heure et que je me suis faite de cette maladie, pensant sur cette question comme tous les médecins de nos hôpitaux militaires, que c'est une intoxication générale causée par les émanations putrides et les miasmes animaux qui se dégagent de nos malades scorbutiques, congelés, blessés ou dyssentériques, suivant aussi quelques indications spéciales précises, je m'empressais de soustraire une certaine quantité de sang, je prescrivais aux premières atteintes du mal une saignée de trois ou quatre cents grammes, rarement j'ai dû la renouveler.

Je ne débutais ainsi que quand je rencontrais quelques conditions particulières, telles que pouls assez fort et résistant, de la céphalalgie opiniâtre, manifestations pyrétiques qui n'indiquaient point du tout l'existence d'une inflammation, je ne l'ignore point, mais qui m'ont paru avantageusement combattues par ce moyen; car dès lors chez tous les malades atteints d'emblée sous mes yeux en quelque sorte, le mouvement fébrile, la réaction générale, les troubles nerveux, les congestions bronchiques, cérébrales et spléniques avaient moins de violence, et la maladie m'a paru revêtir un caractère de moindre gravité. Après la saignée, le jour même, parfois douze heures après, j'administrais un vomipurgatif (émétique 0,05 et sulfate de magnésie 24 grammes dans une solution d'eau tiède), y recourant

rarement deux fois. Je secondais son action éliminatrice par la diète, des boissons acidulées ou aromatiques, la camomille, surtout quelques laxatifs, puis l'isolement et le repos le plus absolu.

Chez les sujets faibles, à tempérament nerveux, chez les femmes surtout, une adynamie profonde succédant aux saignées générales, je n'ai employé dans la première période de la maladie que les émissions sanguines locales, à l'aide de sangsues à la base du crâne, derrière les oreilles, et les lotions froides en permanence, surtout dans le délire accompagné d'un pouls encore résistant. C'est après l'emploi de ces moyens que je combine l'usage des émétiques et des purgatifs, les donnant avec la formule que j'ai indiquée, pour avoir une action générale immédiatement perturbatrice, en faisant succéder ceux-ci aux premiers après un intervalle de vingt-quatre heures au plus.

Le typhus frappe à la fois les blessés, les vénériens, les galeux, les fiévreux, comme les scorbutiques.

C'est de l'exactitude, en quelque sorte, à observer cette règle de faire succéder, à des intervalles bien déterminés, aux saignées générales ou locales les vomi-purgatifs, ou l'un après l'autre, vomitif d'abord, purgatif ensuite, que m'a paru dépendre en grande partie le peu de durée, de gravité, même la guérison des malades atteints de typhus qui, dès l'invasion du mal, entrèrent dans mon service à l'hôpital de l'École, et de ces malades si nombreux, venus à l'hôpital pour un panaris, un ulcère vénérien ou la gale : quelques jours à peine écoulés, le traitement de leur mal à peine entrepris, j'avais la douleur de les voir frappés par l'invisible fléau, et, parfois après quelques jours, leur existence brusquement terminée. Ces cas ne furent pas très-nombreux heureusement, mais il en existait, et surtout parmi les blessures les plus légères, deux panaris, par exemple.

Ce sont des faits de cette nature qui m'ont dé-

montré dans mes salles de nombreux exemples de la communicabilité de la maladie : affections internes, maladies externes que l'arrivée à l'hôpital avait juxtaposées, tous, après trois ou quatre jours d'imprégnation de l'atmosphère de l'hôpital, étaient atteints d'un accès fébrile long, prolongé des nuits entières, qui ne tardait pas, en revêtant un caractère de continuité opiniâtre, à faire apparaître les premiers signes du typhus confirmé. Six et même dix malades furent parfois enveloppés par la contiguïté, et, de toutes les salles de mon service, aucune ne fut à l'abri de cette propagation si manifeste.

Traitement de la deuxième période.

Lorsque la deuxième période commence, avec son cortège de symptômes nerveux ataxo-adynamiques, que la chaleur augmente, que les pétéchies persistent, que la peau est sèche, la langue fuligineuse, qu'il y a de l'affaissement, de la stupeur, du délire, des tremblements des muscles, des soubresauts des tendons, avec de la dyspnée, de la toux, de la congestion pulmonaire, je n'ai jamais hésité à employer le tartre stibié à la dose de 3 à 4 décigrammes dans une infusion de feuilles d'oranger ; j'en ai continué durant trois jours l'usage, et j'ai vu, dans ces cas, la respiration se dégager, les râles sonores et muqueux disparaître, la langue devenir humide, la face s'éclaircir, et cette altération profonde de l'hématose, si menaçante à cette époque de la maladie, cesser par la disparition de la congestion bronchique et pulmonaire, et cela très-promptement, dans l'espace de quatre jours souvent.

Les autopsies nous ont révélé chez tous les typhiques les dangers de la forme pectorale, car tous offrent des noyaux d'engouement ou d'hépatisation partielle du poumon. C'est vers le milieu de la période ataxo-adynamique que se sont montrés chez nos malades les symptômes broncho-pulmonaires ; un peu plus tard se forment, du côté du cerveau, des congestions

dangereuses, avec somnolence et coma ; elles sont l'effet probable de l'accroissement de la débilité, et elles sont parfaitement attaquables et curables par la médication que je préconise. Un médecin principal qui a présenté des accidents graves du côté du cerveau, somnolence et coma prolongé durant plusieurs jours, offre une récente et remarquable preuve de l'action efficace du tartre stibié pour dissiper les épanchements séreux en ranimant l'activité de l'absorption.

Soins et régime pour établir la convalescence; hygiène des salles. Emploi efficace des vésicatoires.

L'adjuvant le plus énergique de cette médication, ce sont les vésicatoires, multiples au besoin. Quand le pouls s'affaisse, que la stupeur s'accroît, il faut les appliquer sans retard, à la nuque, aux bras, aux extrémités inférieures, puis songer à recourir, toujours dans le même sens thérapeutique, aux sinapismes, aux frictions térébenthinées-éthérées, et, intérieurement, à la limonade vineuse, au thé, au vin, au lait, à la décoction de quina et café acidulée au citron; enfin, lorsque l'adynamie et le refroidissement se prononcent davantage, faire usage de la chaleur en applications externes, et des stimulants à l'intérieur.

Dans la troisième période, époque de fâcheuse ou favorable terminaison, époque de crise, et la plus longue de la maladie, j'ai eu recours aux toniques, à l'extrait de quinquina dans du vin, au sulfate de quinine à la dose de 2 décigrammes, rarement aux stimulants. Les toniques que j'ai indiqués pour la deuxième période sont ceux que j'ai toujours préférés dans cette période, où la vertu du vin et du café en infusion concentrée est toute-puissante. A cette époque, la règle importante est de recommander à ceux qui ont soin des malades de ne jamais les laisser trop longtemps sans leur faire prendre quelques cuillerées de ce cordial ou de bouillon. Le plus souvent, à l'aide de ces moyens, le pouls languissant se relevait, la chaleur diminuait, les sueurs générales

et continues se remontraient, le sommeil revenait, la stupeur et l'adynamie disparaissaient, la langue se nettoyait, l'appétit renaissait, et un pouls plus plein et plus fréquent annonçait l'avènement de ces heureux changements, qui décidaient la convalescence de nos malades, obtenue et assurée par le traitement que je viens d'indiquer pour les deux premières périodes.

Les forces furent relevées et soutenues pas à pas par un régime fortifiant prescrit de bonne heure; les plus grands soins de propreté furent ordonnés autour des malades, et surtout je leur fis quitter le plus promptement l'atmosphère des salles, où toutes les prescriptions de M. l'inspecteur médical Baudens sur la dissémination et l'espacement des malades, exécutées ponctuellement, ainsi que les fréquentes fumigations aromatiques, ne tardèrent pas à faire diminuer de la manière la plus satisfaisante les invasions nouvelles.

Je ne peux oublier quelques cas de typhus à forme insidieuse que j'ai observés sur cinq ou six malades, fait qui s'est reproduit dans toutes les épidémies de typhus. Chez eux, la maladie débutait par des accès fébriles incomplets, irréguliers; il n'y eut que les caractères incomplets d'un véritable accès de fièvre. Au début, le frisson était remplacé par des frissonnements, puis une chaleur vive de la face par plaques rouges; les urines étaient sédimenteuses à chaque paroxysme, et la continuité ainsi que les symptômes les plus caractéristiques du typhus avaient de la peine à se dessiner. Je prescrivis dans ces cas le sulfate de quinine à la dose d'un gramme; mais, une fois ces symptômes effacés, le sel de quinine m'a paru inutile; il a servi à dissiper quelques épiphénomènes, mais le typhus se dégageait, lentement il est vrai, et reprenait sa marche fatale, sans que ce médicament pût davantage l'arrêter que dans la fièvre typhoïde.

Résumé.

En résumé, sur quarante malades appartenant à

des catégories bien distinctes que j'ai soignées depuis trois mois que nous sommes aux prises avec le typhus, dont j'ai recueilli, à diverses époques, les observations, dont j'ai pris soin dès leur alitement, dont j'ai pu voir naître la maladie, durant cette épidémie qui s'est exercée dans mes salles comme dans tous les hôpitaux, j'ai perdu quatre malades sur les 20 cas de ceux que j'ai soumis aux médications suivantes.

1° Dans la première période, les saignées générales et locales, avec grande réserve, les vomi-purgatifs, ou les vomitifs et les purgatifs alternant;

2° Dans la deuxième période, le tartre stibié, les révulsifs les plus énergiques, et quelques sédatifs;

3° Dans la troisième période, les toniques, les boissons alimentaires, le vin, le quina, les soins hygiéniques dans les salles, et le changement de milieu;

Et enfin, dans quelques cas plus obscurs, insidieux, le sulfate de quinine à la dose d'un gramme, deux ou trois fois au plus, et le retour immédiat aux indications plus rationnelles qui s'attachent à la prédominance de certains états et de certaines manifestations symptomatiques menaçantes ou redoutables, que j'ai observés en aussi grand nombre à l'hôpital de l'École qu'en aucun des autres hôpitaux de Constantinople, où la maladie a fait partout à peu près les mêmes ravages.

NOTES

SUR LE

CHOLÉRA-MORBUS ÉPIDÉMIQUE DE TANGER

EN 1855;

PAR M. ROLINGER,

Médecin aide-major détaché dans cette ville (1).

Historique.

Le conseil sanitaire de la ville de Tanger, prévenu qu'une maladie épidémique, présentant des symptômes analogues à ceux du choléra, existait dans le Riff, fit prendre des renseignements qui lui apprirent qu'en effet le choléra avait éclaté à Calea, à une journée de Tétouan, et qu'à la date du 6 novembre 1854 il était mort dans cette ville soixante-quatre personnes. Cette maladie, qui régnait déjà depuis un mois dans cette partie du Maroc, y aurait été apportée d'Espagne par les nombreux contrebandiers qui sont toujours en communication clandestine avec la côte du Riff.

Prenant alors la direction du sud, le choléra se déclare, vers la moitié de novembre, à Fez, ville de deux cent cinquante mille âmes. Le 28 novembre, il y eut un maximum de trois cent deux morts dans la journée. Depuis lors, le nombre des cas diminua successivement jusque vers la fin de décembre, où il disparut.

---

(1) M. Rolinger est mort à Tanger, après l'envoi du présent rapport.

Du 1er au 18 janvier 1855, quelques cas isolés se montrent à Rabat, ville de 35,000 âmes, située sur l'Océan, et distante de quarante lieues à l'ouest de Fez.

Suivant la même direction du sud-ouest, il envahit, le 28 janvier, Azimor, ville maritime à quarante lieues de Rabat, et il y sévit jusqu'au 23 février, faisant neuf cent vingt-cinq victimes.

Il est à remarquer que dans ce double trajet la ville de Casablanca, tout près de Rabat, a été alors épargnée.

En laissant Azimor et continuant la même route du sud-ouest, il apparaît le 28 février à Saffy, où il n'y a eu que deux ou trois cas isolés.

La maladie cesse alors tout-à-fait de se diriger vers le sud, elle passe au nord, et, vers la fin du mois de mars, elle se montre une autre fois, quoique légèrement, à Azimor.

Depuis cette époque, faute de renseignements précis de l'intérieur du pays, nous avons une lacune jusqu'à la fin d'avril, où le choléra reparaît à Fez et dans les provinces voisines, et il s'y établit pour ainsi dire, sans cependant sévir aussi fortement que la première fois.

Dans les premiers jours du mois de mai, le choléra éclate tout d'un coup aux deux extrémités de l'empire, se déclarant à Larache, petite ville au nord, de quatre mille âmes, où il fait six cent quatre-vingts victimes, et à Maroc, capitale de l'empire, peuplée de cinquante mille âmes, à cent vingt lieues au sud, située au pied de l'Atlas, et à quarante lieues de la mer.

Dans cette cité populeuse le choléra a fait de grands ravages, produisant sa plus forte mortalité dans le mois de mai. Au commencement de juillet, des pluies torrentielles, suivies du vent du désert (le seimoun), ont amené une recrudescence durant laquelle il mourait plus de cent personnes par jour. Le 17 juillet la maladie disparaît de Maroc.

Dans le mois de juin, l'épidémie disparaissant entièrement de Fez et des provinces intérieures du nord, et prenant Larache comme point de départ, par un double courant elle suit en même temps la côte vers le sud et vers le nord.

Direction du sud. — En prenant cette direction, le choléra reparaît à Rabat, mais légèrement, et Casablanca, épargnée dans sa première apparition, est envahie du 9 juillet au 1er septembre, sans une grande mortalité.

En s'avançant toujours vers le sud, l'épidémie reparaît une troisième fois à Azimor, mais avec peu de force, et elle en disparaît le 11 août. Cette ville est située sur une hauteur et bien aérée ; mais elle a des quartiers qui aboutissent à une rivière couverte tous les matins d'épais brouillards : c'est dans cette partie de la ville que le choléra a fait le plus de ravages.

A trois lieues au sud d'Azimor est la ville de Mazagan, de 1,454 âmes, qui a été épargnée dans les deux premières épidémies d'Azimor, mais qui cette fois a dû subir la loi commune. Le choléra s'y est arrêté du 21 juin à la moitié du mois d'août, en ne faisant pas, en moyenne, plus de quatre victimes par jour.

Cheminant toujours vers le sud, le choléra se montre de nouveau à Saffy, mais avec peu de force, au commencement de juillet, à la suite des mêmes causes qui ont produit la recrudescence à Maroc, à la même époque et à une distance de 40 lieues.

Enfin Mogador, dernière ville maritime du Maroc au sud, de 16,000 âmes, est envahie par le choléra du 17 juillet au 7 août. La mortalité y a été très-faible.

Direction du nord. — Vers la moitié du mois de juin, le choléra, se dirigeant vers le nord, s'avance dans les provinces d'Arzila, de Tétouan, et dans le canton de Chéchouan, faisant pour ainsi dire le tour de Tanger sans y pénétrer.

Le 11 juillet il se déclare dans la ville de Tétouan,

de 30,000 âmes, où il dure jusqu'au premier septembre. La moyenne de la mortalité a été de 60 personnes par jour; un seul jour le chiffre s'est élevé à 102.

Enfin, malgré les précautions prises par le conseil sanitaire, qui ne peuvent jamais être complètes dans un pays barbare, le choléra se déclare à Tanger dans les premiers jours du mois d'août, soit par suite des communications de terre avec les provinces infectées, soit propagé par le décès d'une femme morte le 5 août, et atteinte de choléra, dans la rade de Tanger, sur un bâtiment en quarantaine qui venait de Tétouan. Il ne s'est d'ailleurs pas déclaré d'autre cas à bord de ce bateau, qui a pris le large emportant le cadavre, par ordre du conseil sanitaire.

Mon opinion est que c'est plutôt par la voie de terre que nous avons été envahis. Depuis le commencement du mois une mortalité plus forte régnait parmi les Maures, et, d'après les bruits de la ville, la maladie paraissait déjà être parmi nous.

Le fait suivant vient encore à l'appui de l'opinion que je viens d'émettre : un soldat maure, venant de l'intérieur, où sévissait le choléra, s'arrêta, vers le premier du mois d'août, chez ses parents à Moghoga, petit village à une lieue de Tanger. A peine arrivé, il y tomba malade ; sa sœur, habitant Tanger, alla lui donner des soins, et, pendant la nuit, il mourut, présentant tous les symptômes du choléra. Sa sœur, revenue en ville, mourut aussi le jour suivant ; et plusieurs Maures atteints, dit-on, du choléra, décédèrent à la même époque dans le quartier qu'habitait cette femme. Je n'ai eu connaissance de ce fait qu'après la disparition de l'épidémie.

Ce n'est que le 9 août que j'ai pu moi-même constater, à Tanger, l'existence du choléra chez une femme juive.

Depuis quelques années, le choléra menaçait d'envahir le Maroc, par l'Espagne et par Gibraltar.

En 1853, pendant que l'épidémie nous entourait de tous côtés, nous avons eu à Tanger la cholérine. Durant six semaines, tout le monde en a ressenti plus ou moins l'influence. En 1855, l'état sanitaire de la ville était excellent ; avant l'invasion du choléra, nulle part on n'entendait parler de dérangement des fonctions digestives.

Nous avons pu constater une fois de plus à Tanger les prédilections bien connues que le choléra paraît affecter pour les lieux bas, humides, malpropres et peu aérés. C'est dans le quartier bas de la ville, aboutissant à un cimetière, à une tannerie infecte et à la mer, que le choléra a été d'abord s'établir, et qu'il a fait de grands ravages. Il a été ensuite envahir, en suivant toujours le bas de la ville qui fait face à la mer, le quartier exclusivement habité par les Maures, appelé Dar-el-Baroud.

L'encombrement joint à la malpropreté, dans des demeures étroites, basses, étouffées, est une des prédispositions générales dont l'influence est le mieux prouvée. N'avons-nous pas vu, en effet, dans le quartier des Maures, aboutissant à la mer par deux de ses côtés, avec quelle effrayante rapidité le choléra a dépeuplé ces maisons malsaines, sans fenêtres, se réduisant à un rez-de-chaussée, qui ont tout l'aspect d'écuries, où l'air qu'on respire est si appauvri en oxygène, et où hommes, femmes et enfants vivent souvent pêle-mêle avec des animaux domestiques. Aussi, dans ce quartier, des familles entières ont-elles disparu. Je ne citerai que le fait suivant, parce qu'il m'a vivement frappé : un soldat, éloigné de sa famille pour cause de service, revient après une absence de huit jours, et trouve sa maison fermée ; tous les siens, au nombre de sept, avaient été emportés par le fléau. C'est dans ce quartier de la ville que le choléra a élu domicile durant l'épidémie, et qu'il s'est éteint après y avoir fait sa dernière victime.

Dans les autres quartiers de Tanger mieux situés, mieux aérés, il a moins fortement sévi, et il s'est

à peine arrêté, à la fin de l'épidémie, dans la Casbah, le lieu le plus élevé de la ville.

J'ai, dans l'épidémie de choléra qui a sévi à Tanger, la preuve que les variations brusques de l'atmosphère ont sur cette maladie un effet très-marqué. A deux reprises différentes, des orages ont causé des successions brusques de températures opposées, qui ont amené chaque fois une augmentation dans le chiffre des victimes. Les cas existants devenaient eux-mêmes plus graves et plus promptement funestes.

Pendant que le vent de mer (est) soufflait, les attaques étaient moins nombreuses.

Quant à l'alimentation, nous avons vu dans le quartier de Dar-el-Baroud, où règne la plus profonde misère, avec quelle facilité l'épidémie abattait ces constitutions appauvries par une nourriture grossière et malsaine. Durant l'épidémie, les habitants ne se nourrissaient que de poissons avariés, de fruits non encore mûrs, de pastèques, de concombres et de pain noir d'aldora, graine peu riche en substance nutritive.

Le maximum de mortalité s'est produit parmi les Musulmans à la fête des Moutons. Dans cette journée, il est d'obligation pour chaque famille de tuer un mouton, et la population s'est livrée à des excès de nourriture qui ont eu pour elle les plus funestes conséquences.

Cinq juifs adonnés à l'usage immodéré des boissons alcooliques ont été les premiers frappés par le fléau. Plus tard, plusieurs chrétiens enclins au même vice ont aussi été enlevés en quelques heures, succombant tous au choléra asphyxique.

J'ai vu le choléra s'étendre avec facilité aux membres d'une même famille, ou aux personnes qui demeurent sous le même toît. Cette condition forme donc par elle-même une prédisposition à contracter la maladie.

Dans la population juive, les effets de la peur ont

déterminé des atteintes plus ou moins graves, qui n'avaient certainement pas d'autres causes : à la nouvelle de la mort du père d'une nombreuse famille, sa veuve et deux de ses filles, déjà sous l'empire de la plus effroyable crainte, succombèrent en cinq heures à un choléra spasmodique, victimes d'une double impression de douleur et de terreur. La diarrhée prodromique s'était déclarée chez elles la veille au soir, mais elle avait été négligée.

Quant aux Maures, ils conservaient toute leur impassibilité au milieu de l'épidémie, parce qu'ils mettent toute leur confiance en leur Dieu, et qu'ils croient à l'heure inévitable et marquée, quoi qu'ils fassent pour échapper à leur destin.

Les causes prédisposantes et occasionnelles banales ne sont pas toujours indispensables au développement du choléra, la cause spécifique n'est que favorisée par elles.

Notre épidémie n'a pas été devancée par cette altération des fonctions digestives caractérisée par une diarrhée plus ou moins intense, que l'on a nommée cholérine, et qui précède ordinairement toute épidémie de choléra. La santé publique n'avait pas été altérée.

On a écrit que tous les individus que le choléra respectait n'en étaient pas moins, à très-peu d'exceptions près, atteints de cholérine. Ce fait n'a pas été observé à Tanger, où les personnes qui ont été respectées par le fléau n'ont pas éprouvé de dérangement des fonctions digestives.

On a dit aussi que les pays plus ou moins rapprochés de ceux que ravage l'épidémie, s'ils échappaient au choléra lui-même, n'échappaient pas à la cholérine. J'ai pu constater la vérité de cette observation, comme je l'ai déjà dit, en 1853, lorsque le choléra, nous environnant de toutes parts, régnait à Gibraltar et en Espagne.

L'invasion du choléra peut être instantanée, sans prodrômes, je ne le nie pas ; mais chez mes malades

je n'ai pas observé de choléra d'emblée: il a toujours existé une diarrhée prodromique.

J'ai vu des cholériques chez lesquels cette diarrhée a duré huit jours; ordinairement sa durée a été de cinq heures à deux jours.

Tous les ans, à l'époque à laquelle a éclaté le choléra, il règne dans ce pays des diarrhées bilieuses, avec mélange de mucus et de matière stercorale dans les premières évacuations, accompagnées de coliques plus ou moins fortes, de nausées, et quelquefois de vomissements. Ce flux bilieux a reparu, en 1855, chez beaucoup de personnes pendant le cours de l'épidémie; il n'a donné lieu qu'à quelques cas de choléra. Chez ces personnes, l'état maladif constituait seulement une prédisposition. Il est à remarquer, par cette circonstance, que le choléra-morbus n'a pas cette propriété que possèdent les épidémies, d'imprimer quelques uns de leurs caractères à toutes les maladies intercurrentes.

Dans le traitement de la diarrhée prodromique, que je considère comme un diminutif du choléra, l'expérience m'a appris à ne pas me contenter des moyens généralement indiqués pour combattre la diarrhée en temps ordinaire. Ces seuls moyens n'empêcheraient pas cette cholérine concomitante de se convertir en choléra. Il faut donc traiter ces malades comme s'ils étaient atteints de choléra, c'est-à-dire déterminer une réaction allant jusqu'à l'état fébrile.

Bien convaincu que l'affection prodromique n'est qu'une forme amoindrie du choléra lui-même, j'ai toujours fait tous mes efforts pour l'arrêter dès son apparition. Cependant je dois dire que, bien souvent, quoi que j'eusse fait pour combattre cette diarrhée prodromique, le choléra n'en éclatait pas moins à sa suite. Il n'est pas toujours aussi facile qu'on l'a dit de l'empêcher de se transformer en choléra, lorsqu'elle n'est pas attaquée dès le début.

L'indication thérapeutique est formelle dans le

choléra : ne pouvant pas attaquer l'élément morbide lui-même, qui est inconnu, il faut s'efforcer de tirer les fonctions de l'état d'adynamie dans lequel elles se trouvent plongées.

Dans le but de suspendre le plus rapidement possible les sécrétions anormales du tube digestif, et de favoriser la circulation, j'ai fait choix des stimulants diffusibles, tels que le laudanum de Sydenham, l'éther, et l'acétate d'ammoniaque liquide, administrés à haute dose. La potion stimulante se donne par cuillerée toutes les heures, ou plus souvent, suivant la gravité des cas. La force des stimulants diffusibles se règle d'après le tempérament des sujets et le degré de l'adynamie : une fois que la réaction se montre, il est prudent de renoncer à l'opium, que l'on remplace par l'acétate d'ammoniaque liquide ; la dose de ce médicament est subordonnée à l'état et à la constitution du malade. Pour contribuer à la réaction, je donne des boissons chaudes, aromatiques. Lorsque les vomissements sont très-fréquents, et qu'ils rejettent coup sur coup la potion stimulante, il ne faut permettre au malade qu'à de longs intervalles de petites quantités de liquide.

J'emploie en même temps des frictions vigoureuses et continuées avec persévérance, avec des substances stimulantes, faites sous les couvertures, sur toute la surface du corps, et principalement le long de la colonne vertébrale, dans le but d'entretenir la chaleur et de favoriser la circulation dans les capillaires de la peau. Ces frictions, en agissant sur la circulation générale, m'ont paru avoir, dans certains cas, une plus grande influence que les moyens internes pour arrêter les sécrétions anormales du tube digestif.

A l'aide des frictions seules, j'ai obtenu des réactions dans le choléra confirmé, lorsque les vomissements très-rapprochés entraînaient chaque fois au dehors, avec le flot du liquide, les substances médicamenteuses.

Dans beaucoup de familles, à ma recommandation,

et avant mon arrivée auprès des cholériques, ils étaient soumis aux frictions stimulantes et aux réchauffants, et souvent je les trouvais en pleine réaction sans avoir usé des moyens internes, si ce n'est des infusions chaudes de menthe poivrée.

Les frictions énergiques sur les membres et sur la colonne vertébrale m'ont paru aussi avoir leur utilité dans l'algidité, lorsque vient le moment où l'estomac et le rectum ont perdu la faculté d'absorber les médicaments ; ou bien encore dans la réaction, lorsque le coma empêche également cette absorption de se faire.

Dans les complications inflammatoires du tube digestif et qui auraient requis une déplétion sanguine dès le début de la maladie, lorsque je n'étais pas appelé à temps, je ménageais alors ces organes, en insistant davantage sur les excitants externes. Les frictions stimulantes, aidées des sinapismes et des vésicatoires, trouvent encore ici une utile application ; malheureusement ces cas ont le plus souvent une tendance typhoïde qui les rend incurables.

Les frictions d'alcool camphré sont ce qui m'a réussi le mieux pour calmer les crampes, qui fatiguent tant les malades.

Les cruchons remplis d'eau bouillante, placés autour des malades et entre les couvertures, sont destinés moins à réchauffer qu'à retenir la chaleur ; car il est à observer que la chaleur poussée à un trop haut degré ne peut qu'être funeste au malade.

Les vésicatoires et les sinapismes sont surtout efficaces à titre de révulsifs, lorsque la peau a repris ou conservé quelque vitalité. Les sinapismes, en appelant le sang dans les membres, l'empêchent de se porter sur les viscères atteints de congestion. Appliqués sur les membres supérieurs et inférieurs, on les change de place toutes les vingt minutes pendant toute la durée de la fièvre de réaction. Les vésicatoires au creux de l'estomac et à la partie interne des cuisses, m'ont rendu de grands services,

lorsque la réaction ne se faisait pas franchement, ou dans la terminaison typhoïde.

Dès le début, avant que la période algide et cyanique soit établie, lorsqu'il n'existe encore que des vomissements, des selles et des crampes, j'ai obtenu de bons résultats avec l'ipécacuanha et les sels neutres.

Dans la très-grande majorité des cas, mais toujours précédée par la diarrhée prodromique, la maladie a rapidement marché vers la période algide; et, lorsque la cyanose n'avait encore atteint que les extrémités et la face, presque toujours les stimulants internes, les réchauffants et les excitants externes ont réussi à déterminer une réaction favorable, sans accidents métastatiques graves. Les évacuations incessantes et caractéristiques par les vomissements et par les selles, une soif vive, l'absence des urines, l'altération de la voix, le refroidissement et la teinte cyanosée de la peau, des crampes aux extrémités inférieures et quelquefois aux muscles de l'abdomen, un pouls très-faible *et souvent nul*, etc., sont bien autant de signes qui ne laissaient aucun doute sur la nature de l'affection.

Je crois devoir attribuer ces heureux résultats au tempérament phlegmatique, atonique, si je puis m'exprimer ainsi, des malades que j'ai eus à traiter. A Tanger, les juifs, qui entrent pour un tiers dans la population de la ville, qui est de 9,500 âmes, sont généralement dans un état habituel d'anémie, surtout les femmes, sorte d'anémie physiologique due principalement à l'insuffisance de l'alimentation en qualité, à l'extrême humidité qui règne constamment à Tanger, au manque d'influence solaire et d'exercice, les femmes ne sortant jamais de jour, etc. Il y a chez eux une tendance beaucoup plus facile à une réaction modérée.

Cependant les constitutions trop affaiblies, détériorées par les excès et par des affections concomitantes, résistaient difficilement au fléau ; une réaction

pénible, imparfaite, les conduisait à un état typhoïde, à une convalescence longtemps incertaine, et le plus souvent à la mort.

Cette affection a montré de grandes variétés dans son invasion, sa marche, sa durée et sa terminaison. J'ai dit que la diarrhée avait toujours été l'avant-coureur du choléra dans notre épidémie ; mais elle a eu une durée variable. Le plus souvent ce signe précurseur avertissait assez à temps les malades du danger qu'ils couraient. Cependant dans plusieurs cas, au commencement de l'épidémie, lorsqu'elle sévissait avec le plus de force, et chez les personnes adonnées aux boissons spiritueuses, la maladie a eu une invasion soudaine ; la diarrhée initiale, qui durait à peine quelques heures, passait alors souvent inaperçue par le malade, au milieu d'autres dérangements fonctionnels. Malheureusement, l'apparente bénignité de ce dérangement trompe les malades, qui passent plus ou moins de temps dans une fausse sécurité, et arrivent ainsi aux graves symptômes du choléra confirmé.

Dans les premiers jours de l'épidémie, la maladie se terminait quelquefois d'une manière funeste dès la première période ; elle déployait à la fois ses symptômes les plus violents et les plus caractéristiques ; en quelques heures les fonctions organiques étaient tellement altérées qu'on ne pouvait plus espérer un succès, même passager ; les vomissements et les déjections se supprimaient, et avec le ralentissement de la respiration arrivait la mort.

Cette même terminaison, je l'ai aussi observée pendant que le choléra était à son déclin, lorsque les cas suivis de décès devinrent de plus en plus rares. A deux reprises différentes, des orages, occasionnant des variations subites de température, ont exercé une influence très-marquée sur sa marche et sa terminaison. Dans ce cas les accidents, se succédant d'abord avec lenteur, d'une manière normale, ont tout-à-coup, pendant l'orage, marché si rapidement,

que quelques malades n'ont pas pu résister à la période adynamique, et la mort a eu lieu chez eux en cinq ou six heures. Cette mortalité atteignait aussi bien les individus à constitution robuste que ceux déjà affaiblis par des maladies antérieures. Il est à noter que cette influence atmosphérique ne rendait pas les atteintes plus fréquentes.

L'apparition du choléra à Tanger n'a eu que deux mois de durée.

L'épidémie a suivi une certaine gradation dans sa marche : nous avons eu notre période d'accroissement, d'état, et de déclin. Dans la période d'invasion, la maladie a eu une durée moins longue.

La période de réaction, si elle se fait régulièrement, sans accidents métastatiques, se termine assez promptement par le retour à la santé. Chez les sujets sanguins, robustes, s'ils résistaient à la période adynamique, j'avais toujours à redouter des accidents cérébraux au moment de la réaction; lorsque cette dernière était exagérée, il existait un état comateux profond, avec de l'agitation et du délire, un pouls fort, tendu, de l'oppression à la poitrine et à l'épigastre; la face était animée, etc. Je combattais cet état par des vésicatoires appliqués au creux de l'estomac et aux cuisses; je faisais couvrir les extrémités de sinapismes; j'avais ensuite recours aux déplétions sanguines; des compresses d'eau froide étaient appliquées sur la tête.

La période de réaction présente de grandes difficultés pour bien saisir le moment où elle cesse d'être normale; car s'il est dangereux de ne pas contenir une réaction qui devient trop énergique, il y a encore un plus grand danger à la laisser tomber. Si, croyant à une réaction franche, dans la crainte qu'elle ne devînt trop forte je cessais de stimuler mon malade à cause de son état pléthorique, les symptômes algides et cyaniques reparaissaient bientôt, et avec eux la mort arrivait.

A l'hôpital, j'employais les vins spiritueux, avec

l'éther ou le rhum pur pour combattre l'état complet d'adynamie dans lequel on m'apportait souvent les cholériques.

La réaction, lorsqu'elle avait lieu, était difficile à contenir, cependant il fallait proportionner la stimulation à la gravité des cas. Dans les cas moins graves, il y a avantage à stimuler graduellement.

D'autres fois, pendant une réaction trop forte ou imparfaite, la peau devenait sèche, les lèvres, les dents et la langue se recouvraient d'une croûte fuligineuse; la figure, qui était injectée, prenait un air de stupeur; ou bien il y avait du délire et de la carphologie, et tous les autres symptômes de la fièvre typhoïde se manifestaient.

Les Maures, presque sans exception, ne tentaient rien pour se soustraire au choléra. Ils abandonnaient leurs malades seuls dans une chambre, sur une couverture, mettant à leur portée une grande quantité d'eau, des pastèques et de mauvais raisins; à des intervalles assez longs on entr'ouvrait la porte pour s'assurer qu'il ne leur manquait rien.

Le total du nombre de décès à Tanger, à domicile et à l'hôpital, dans les mois d'août et de septembre, s'est élevé à 692.

A domicile, le rapport de la mortalité a été de 25 sur 100 cas de choléra confirmé.

A l'hôpital, il a été de 40 pour 100.

Chez les Maures, la mortalité s'est élevée à 85 sur 100.

QUELQUES MOTS

SUR

LA RECRUDESCENCE CHOLÉRIQUE

OBSERVÉE A VARNA (BULGARIE),

Pendant les mois d'octobre et de novembre 1854, parmi les militaires traités dans les hôpitaux et parmi ceux de la garnison;

PAR M. TELLIER,

Médecin-major à l'hôpital de Varna.

Je n'ai pas l'intention de faire l'historique du choléra épidémique en Orient, car à l'époque de son apparition à Varna, en juillet et août 1854, j'étais en mission à Routschouk, où j'avais moins à l'observer chez les autres qu'à le traiter sur moi-même. Je veux seulement consigner ici quelques considérations qui ne m'ont pas paru dénuées d'intérêt, quant à l'étiologie et aux expressions phénoménales diverses de la recrudescence épidémique qui a sévi sur Varna en octobre et novembre 1854; considérations qui permettront, plus tard, d'établir un parallèle entre les manifestations pathologiques variables de cette redoutable affection, selon les lieux, les circonstances diverses, les populations, les influences climatologiques, enfin selon qu'on étudiera la marche et l'action de l'épidémie plus près de son berceau. Ces notes ne porteront que sur l'élément militaire français de cette place, la population indigène vivant en dehors de notre centre d'action et restant muette et impénétrable à nos investigations.

HISTORIQUE, MARCHE ET DURÉE DE LA PÉRIODE DE RECRUDESCENCE ÉPIDÉMIQUE.

L'épidémie, qui, de Gallipoli, s'était étendue à

Varna, y avait cessé ses ravages à partir du 1er octobre; mais il restait encore, dans le service qui me fut confié à cette époque, quatre malades antérieurement frappés par le choléra. L'absence de toute invasion nouvelle eût été de nature à faire espérer que l'épidémie était éteinte, si, dans les premiers jours d'octobre, il n'eût été facile déjà de reconnaître quelques manifestations pathogéniques du choléra sous le masque d'entérites chroniques, de diarrhées, de dyssenteries, etc., qui, s'imprégnant peu à peu de la spécificité épidémique, annonçaient devoir conduire promptement vers une terminaison fatale ces malades déjà en traitement depuis un temps plus ou moins long, et affaiblis par de nombreuses récidives. En effet, pendant la première moitié du mois d'octobre, le génie épidémique choisit exclusivement pour victimes ces hommes porteurs d'altérations profondes du tube digestif, et spécialement quatre convalescents, semblant préluder ainsi à de plus rudes coups destinés à l'extérieur.

Pendant la nuit du 4 au 5 octobre, le nommé Thévenot, infirmier militaire, traité depuis quelques jours pour une fièvre intermittente quotidienne compliquée de diarrhée, est pris tout-à-coup de vomissements incessants et spumeux, de douleurs abdominales intolérables, de crampes, etc., et l'invasion a été si rapide et si complète, qu'à la visite du matin les yeux sont enfoncés dans leur orbite, que la voix est éteinte, la cyanose très-avancée, la circulation nulle, et que l'asphyxie est imminente. Il succombe quarante-huit heures après. Ces manifestations épidémiques, bien qu'isolées, se propagent çà et là, sans acquérir cependant un grand degré de gravité, et, du 5 au 20 octobre, huit nouveaux malades sont atteints (dans ce nombre sont compris les quatre convalescents). J'apprends de mes collègues, les médecins traitants des deux hôpitaux, que de semblables faits se sont produits dans leur service.

C'est pendant la nuit du 20 au 21 octobre, nuit

froide et brumeuse, que les manifestations épidémiques se produisent en plus grand nombre, et acquièrent la plus grande somme de gravité. Neuf nouveaux malades sont frappés dans mon service seulement, et le 22 un nouveau cas est enregistré par moi. Bien que cette recrudescence, qui s'était manifestée aussi dans les services voisins, ne fût pas encore de nature à faire naître des craintes sérieuses quant à la réapparition de l'épidémie, puisqu'aucun cas ne nous était venu du dehors, toujours est-il que l'isolement de ces malades nous parut nécessaire, que cette mesure fut ordonnée par M. Deslandes, médecin en chef, qu'un service spécial fut créé dans une baraque reculée (n° 6), et que ce service me fut confié: cette mesure de l'isolement avait déjà été mise en usage à Varna. Par les soins de l'administration, cette baraque fut pourvue immédiatement de tout le matériel désigné pour cette médication spéciale : des lits complets, largement espacés, garnis de tous leurs accessoires, furent disposés pour recevoir les cholériques, et des infirmiers choisis parmi les plus intelligents et les plus dévoués furent attachés à ce service. Aussi, de ce côté, le médecin traitant et les malades n'ont-ils rien eu à désirer. Ajoutons qu'une sœur de Saint-Vincent-de-Paul, mue par une charité évangélique, a remplacé les familles absentes au lit des malades en les entourant de soins constants, et que l'aumônier de l'hôpital militaire n'a cessé de prodiguer spécialement aux hommes frappés par l'épidémie les secours et les consolations de la religion.

Je fais immédiatement transporter dans cette baraque 11 de mes malades, 6 ayant succombé déjà, un s'étant rétabli; et, le 23, je reçois, par évacuation des autres services, 23 cholériques, plus un nouveau cas constaté dans mes salles. Le nombre des hommes atteints par l'épidémie dans l'intérieur des salles et en traitement dans le service spécial était donc de 35, lorsque le lendemain, 24 octobre, à neuf heures du matin, on apporte à l'hôpital militaire le nommé

Castanier, maître-ouvrier de l'administration du campement, âgé de 34 ans, homme très-fort, actif et vigoureux, frappé chez lui, la veille, à neuf heures du soir, et actuellement froid, cyanosé, asphyxié, arrivé enfin à la dernière période du choléra cyanique algide. Il meurt dans la soirée.

Désormais il n'était plus possible de douter : le génie épidémique se révélait, prompt, foudroyant, impitoyable. Le 25 entrent, venant de différents camps, les nommés Muller, soldat au 3e régiment d'infanterie de marine, Pommard, fusilier au 26e de ligne, et Lorette, premier canonnier-conducteur au 2e régiment d'artillerie. Bien portants tous les trois la veille au soir, ils ont soupé sans excès avec leurs camarades, et c'est dans la soirée, de neuf à dix heures, qu'ils ont été atteints par les symptômes habituels de l'épidémie. Le 26, aucun cas nouveau ne se manifeste, ni dans la garnison, ni dans les autres services, qui m'évacuent, le 27 au matin, 5 cholériques déjà en traitement pour des affections diverses. Le 28, à midi, on apporte dans la salle spéciale deux militaires du train des équipages, les nommés Triquereau et Nablaux, atteints dans des circonstances assez curieuses pour que je les consigne ici. Ils ont quitté la France sur un bateau de transport, l'*Euphemia*, il y a cent vingt-huit jours, et ils affirment n'avoir touché ni communiqué nulle part. En rade de Varna depuis trois jours, ayant joui pendant toute la traversée d'une santé excellente, c'est la veille au soir qu'ils ont été frappés, c'est-à-dire avant d'avoir communiqué avec la ville. Les symptômes sont de la plus effrayante gravité, et ils ne tardent pas à succomber. Le lendemain 29, deux autres passagers de ce même bateau, les nommés Didier (Jean), aussi soldat au train des équipages, et Ménito-Franitowich, matelot autrichien, sont portés, vers une heure de l'après-midi, à l'hôpital militaire. La cyanose est complète chez ces deux malades, la circulation est nulle, et l'asphyxie est imminente ; ils succombent tous les deux dans les quarante-huit heures.

Le 30, je reçois, par évacuation de l'hôpital n° 1, le nommé Guilleminot, fusilier au 26e de ligne, homme épuisé par de nombreuses rechutes de dyssenterie. Les symptômes cholériques viennent terminer la scène, et il succombe quelques instants après son arrivée à la baraque n° 6. Le 1er novembre, à ma visite du matin, le nommé Boudinhon, deuxième conducteur d'artillerie, convalescent d'une angine diphthéritique grave, accuse des crampes, des vomissements, une diarrhée incessante, un froid glacial des extrémités, survenus pendant la nuit précédente, accidents qu'il attribue à l'abaissement subit et considérable de la température. Il est transporté dans la salle spéciale. Enfin le 7, à onze heures du matin, on apporte à l'hôpital militaire le nommé Brénon, deuxième soldat au 4e hussards, porteur de symptômes caractéristiques qui remontent à la nuit précédente, mais qui n'offrent pas la gravité habituelle.

Depuis ce jour, aucune manifestation cholérique ne s'est montrée ni au-dedans ni au-dehors de l'hôpital, ce qui est un fait aussi rare que curieux à noter, et, le 18 novembre, la baraque n° 6 a été abandonnée.

Je résume dans le tableau suivant l'ensemblé des atteintes cholériques pendant la durée de cette recrudescence, et les résultats de la médication.

ENTRÉS PAR		SORTIS PAR		
billets et venus du dehors.	évacuation des différents services.	billets après guérison.	évacuation sur France après guérison.	Décès.
10	49	21	4	34
59		59		

Remarquons tout d'abord que le génie épidémique, qui, habituellement, perd de son intensité à mesure qu'il touche à sa fin, a sévi avec toute sa vigueur jusqu'au dernier moment, moins le dernier cas, reçu le 7, et que chez tous les malades venus du dehors les symptômes spéciaux avaient acquis le maximum de gravité possible avant leur entrée. Maintenant, quels malades avons-nous eus à traiter ? En premier lieu, 49 hommes déjà usés, affaiblis par de longs traitements antérieurs, et porteurs d'altérations profondes du tube digestif ou de ses annexes; en second lieu, 10 militaires appartenant à des corps détachés, apportés à l'hôpital après 12 ou 14 heures d'invasion, 9 fois sur 10 arrivés à la période cyanique algide et d'asphyxie. Parmi les malades de la première catégorie, nous avons perdu les 25/49, ou 51 pour 100; parmi ceux de la deuxième, les 9/10, ou 90 pour 100; en moyenne, 57 pour 100. Et qu'on ne s'y méprenne pas, pour quiconque a suivi de près une invasion de choléra épidémique, ces chiffres, dans les circonstances énoncées plus haut, n'ont rien d'extraordinaire, tout fâcheux qu'ils paraissent au premier abord. Disons encore que la plus grande partie des malades de la première catégorie auraient succombé tôt ou tard aux maladies chroniques dont ces hommes étaient porteurs. J'eusse pu sans doute, groupant autour des cas de choléra confirmés reçus dans le service spécial, tous ceux moins évidents observés çà et là dans les divers services, cas douteux et sans caractère d'authenticité certaine, produire des chiffres moins élevés quant à la mortalité, mais j'ai voulu être vrai avant tout. Nous verrons d'ailleurs quelles complications graves sont venues se substituer, dans la majorité des cas, aux symptômes pathognomoniques, alors qu'un traitement approprié semblait en avoir fait justice. Ajoutons seulement qu'avant la création du service spécial, un certain nombre de cas s'étaient produits dans les six autres divisions des deux hôpitaux militaires, et que cha-

cun des médecins traitants avait cru devoir conserver dans ses salles quelques malades dont l'état s'était assez sensiblement amélioré pour faire espérer une guérison prochaine, ou dont la mort était imminente.

SYMPTOMATOLOGIE.

Contrairement à ce qui a été observé jusqu'à ce jour, toutes les atteintes qui se sont manifestées au-dehors pendant cette recrudescence épidémique ont été accompagnées des symptômes les plus graves, et on a vu, dans son historique, qu'aucune atténuation dans les manifestations morbides n'était venue faire présager l'éloignement ou la disparition du fléau, qui, cependant, a cessé tout-à-coup.

Enumérons rapidement les symptômes observés, et suivons-les dans l'ordre de leur production.

Les observations des autres, et mon expérience, m'ont engagé à admettre trois stades cholériques bien tranchés, qui peuvent se succéder à des époques plus ou moins éloignées, mais qui aussi, souvent, se produisent coup sur coup, et avec la plus effrayante rapidité.

Le premier symptôme cholérique qui se manifeste est ordinairement la diarrhée, qui, à cause de sa fréquence, est regardée à tort, selon moi, comme prémonitoire. Elle s'accompagne presque toujours d'une soif plus ou moins vive, d'inappétence, d'éructations, de nausées, de malaise général, de céphalalgie sus-orbitaire, de contraction des pupilles, de borborygmes, de douleurs abdominales vagues, et d'anxiété précordiale.

Jusque-là rien de grave, si ce n'est qu'en temps d'épidémie cet ensemble de symptômes doit avoir, plus spécialement que la diarrhée, le caractère prémonitoire qui nécessite un traitement et des soins immédiats. Bientôt, à ce premier groupe d'accidents pathologiques viennent se joindre d'autres symptômes plus graves, qui constituent la période d'inva-

sion. Diarrhée plus fréquente, bilieuse ou riziforme, alternant avec des vomissements aqueux recouverts d'une écume blanchâtre; hoquets incessants, constrictions musculaires douloureuses et variables, principalement à la base du thorax; contractions tendineuses erratiques; crampes des extrémités inférieures; sentiment de plénitude abdominale, chaleur interne insupportable, soif ardente avec appétence pour les liquides froids et acides, qui sont immédiatement rejetés; refroidissement des extrémités, de la langue, de l'haleine et de la région précordiale; yeux excavés, ternes, amaigris, avec desséchement de la conjonctive oculaire; plissement de la peau des mains et des pieds, qui est flétrie et bleuâtre; respiration quelquefois haute et fréquente, mais le plus souvent normale; pouls petit, misérable, déprimé; sécrétion urinaire, diminuée, suspendue, abolie, avec envies d'uriner fréquentes et douloureuses, prostration des forces, stupeur. A la fin de ce deuxième stade, l'intelligence conserve le plus souvent son intégrité, ou bien il survient un délire loquace qui n'a lieu qu'alors que les méninges participent aux désordres généraux.

A ces symptômes, si nombreux et si graves déjà, ne se bornent pas les manifestations du choléra cyanique algide, et le médecin ne tarde pas à en voir surgir de nouveaux et de plus formidables encore, qui viennent hâter un dénouement fatal. En effet, les traits sont profondément altérés et comme fripés, ce qui donne à la face un aspect cadavéreux et hippocratique; la voix se casse, se perd ou au moins devient chevrotante et sans timbre; opacité de la cornée, qui est trouble et parcheminée. L'arbre circulatoire cesse ses fonctions plus ou moins complètement; des phénomènes ataxiques de la plus entière gravité deviennent prédominants, ou bien un état tétanique général surgit, accompagné de commotions vives et irrésistibles, semblables à celles qui seraient produites par une violente décharge électrique; des éruptions

de nature diverse, pétéchiales, miliaires, phlegmoneuses ou autres, s'emparent de l'enveloppe tégumentaire; des sueurs visqueuses et glacées s'épandent sur toute la périphérie du corps ou sur certaines parties plus spécialement; la cyanose, fixée d'abord sur les extrémités, gagne de proche en proche et envahit toute la périphérie du corps; l'absorption, d'abord considérablement ralentie, devient nulle, et l'asphyxie ne tarde pas à venir terminer la scène.

C'est ici le lieu de dire quelques mots de la diarrhée, que l'on regarde généralement comme prémonitoire. Existe-t-il une diarrhée prémonitoire, c'est-à-dire née sous l'influence épidémique, ayant la valeur d'un symptôme initial et essentiel de l'invasion cholérique? Je n'hésite pas à répondre que non. Sans doute, en temps d'épidémie, les flux intestinaux sont nombreux, mais on sait qu'ils guérissent assez promptement sous l'influence de soins appropriés. Un fait seulement demeure évident pour tous, c'est que le choléra attaque plus spécialement les individus porteurs de diarrhées plus ou moins anciennes, souvent écloses antérieurement à l'apparition du génie épidémique. Qu'on ne vienne donc plus arguer de la valeur séméiologique particulière de ces évacuations entériques, jusqu'à ce qu'on ait prouvé qu'elles diffèrent, par leur forme et par la nature des matières expulsées, de celles qui se sont développées en dehors des influences épidémiques. Cette diarrhée est-elle, au moins, éliminatoire? Rien ne peut le faire supposer. Eliminatoire de quoi? puisque la cause du choléra ne nous est pas connue encore. Enfin peut-on la considérer comme critique? Et doit-on, dans ce cas, la respecter? Mais elle ne juge rien, puisque le malade meurt aussi sûrement, aussi promptement, que la diarrhée soit abondante ou non; et le mot *crise* ne peut dans aucun cas lui être applicable, pas plus qu'il ne le serait à une épistaxis résultant du suintement du sang qui aurait perdu ses propriétés globuleuses et plastiques et qui filtre-

rait à travers les parois veineuses de la membrane pituitaire. La diarrhée n'a donc qu'une importance relative et numérique. Il n'en est pas de même de la diarrhée post-épidémique, qui est une conséquence habituelle et presque forcée de l'invasion cholérique, diarrhée grave et tenace au point de conduire à une issue fatale un assez grand nombre de ceux qui ont eu le bonheur d'échapper aux symptômes pathognomoniques les plus formidables.

Les invasions cholériques ont présenté ceci de particulier, qu'elles ont eu lieu, toutes ou presque toutes, après le coucher du soleil; et je dois ajouter que cette observation, qui avait été faite déjà pendant l'épidémie de juillet et d'août par les médecins de Choumla, de Routschouk et de Bucharest, a été confirmée par les faits que j'ai recueillis sur moi-même, sur mon ordonnance, par une quinzaine de cas que j'ai été appelé à traiter à Routschouk, et enfin cinquante-six fois sur cinquante-neuf atteintes pendant la recrudescence épidémique qui fait le sujet de ce mémoire.

FORMES DIVERSES.

Si je groupe tous les cas que j'ai observés et traités en Orient dans les différentes localités que j'ai parcourues, tant pendant la période épidémique que pendant la période de recrudescence qui fait l'objet de ces notes, ils viennent se ranger naturellement sous quatre formes différentes; et cette classification est basée, non pas seulement sur des nuances particulières, mais sur la prédominance de telle ou telle des manifestations morbides du génie épidémique. Il découlera nécessairement de ce fait que le traitement devra être approprié aux diverses formes observées.

1° *Forme comateuse.* — Elle est la plus fréquente peut-être; elle a été observée presqu'exclusivement parmi les militaires déjà usés et appauvris par des maladies longues antérieurement contractées. On

dirait que, dans ce cas, le génie épidémique n'a pas trouvé tous les éléments nécessaires pour développer à son aise et avec son énergie habituelle le cortège effrayant de symptômes qu'il traîne à sa suite. Nous en avons vu quelques exemples bien tranchés, l'un surtout chez le nommé Dubois, du 17e d'artillerie, dont il fallait chaque jour et à plusieurs reprises réveiller l'intelligence obscurcie mais intacte, et qui, interrogé, répondait invariablement qu'il allait bien.

Cet état de torpeur, qui s'était manifesté tout d'emblée avec les premiers symptômes épidémiques, avait persisté, même pendant le stade d'état, auquel aucun symptôme grave n'avait fait défaut.

2° *Forme délirante.*—Cette forme ne nous a jamais paru se révéler qu'alors que l'invasion était complète, et comme conséquence de complications particulières vers l'encéphale et ses enveloppes. Un bon nombre des malades appartenant à cette catégorie a succombé.

3° *Forme tétanique.* — Elle a été assez fréquente, puisque je l'ai observée treize fois sur cinquante-neuf cas, et souvent elle s'est révélée dès le début des invasions foudroyantes. Malgré cette hyperesthésie générale, malgré ces contractions périodiques du cou et des membres, et permanentes des doigts et des orteils, état réellement tétanique, six des malades appartenant à cette catégorie ont pu être arrachés à la mort.

4° *Forme asphyxiante.*— Souvent le choléra épidémique parcourt des stades différents avec une rapidité telle, qu'alors même qu'on est appelé à le constater, déjà l'asphyxie est imminente, sinon complète. Ces cas sont les plus graves, on le comprend, et on les observe le plus fréquemment au début ou pendant la plus grande violence de l'invasion épidémique.

DURÉE.

Calculée sur le nombre total des malades traités à Varna, la moyenne de la durée du traitement a été de neuf jours; et si nous la dégageons pour chacune

des deux catégories de malades traités, elle a été de :

Pour les cas venus de l'extérieur, quatre jours 1/3.

Pour ceux déclarés dans les salles, treize jours 2/3.

CLIMATOLOGIE.

Si, d'un côté, l'observation a prouvé que le choléra épidémique sévit à toutes les époques de l'année, par toutes les températures, et sous des influences climatologiques diverses, d'un autre côté il est admis dans la science que les vents par leur violence et leur direction, que les variations brusques de température, sont des causes puissantes de perturbations physiologiques; qu'en un mot, ces perturbations sont intimement liées à l'état thermo-hygrométrique de l'atmosphère.

En résumé, la recrudescence a commencé vers le 1er octobre, par un vent violent d'est-nord-est, le baromètre étant à 75° 2. Les froids prématurés des 8, 9 et 10 octobre ont été sans action immédiate sur le développement du génie cholérique, et c'est pendant les très-belles journées qui se sont succédé du 18 au 29, et dont quelques-unes ont été brumeuses le matin, et lorsque la colonne de mercure était le plus élevée, que les cas de choléra sont devenus plus fréquents et plus graves; enfin la recrudescence a cessé presque entièrement et tout à coup (puisque le dernier cas, celui du 7 novembre, a été moins grave que tous les autres), avec le coup de vent du nord des 30 et 31 octobre, passant à l'ouest-nord-ouest, avec une très-forte mer. J'exprime ici le regret de n'avoir eu à ma disposition ni thermomètre, ni baromètre, ni pluviomètre, ce qui m'a forcé d'avoir recours aux observations particulières de la marine; tout incomplètes qu'elles sont, je les dois à l'obligeance de M. de Gasquet, capitaine de vaisseau, commandant supérieur de la marine à Varna. J'ajoute enfin que pendant toute la durée de la recrudescence épidémique, la mortalité a été presque nulle parmi les autres malades en traitement.

ÉTIOLOGIE, PRONOSTIC ET COMPLICATIONS.

Nous avons dit que les malades atteints pendant cette recrudescence cholérique (cinquante-neuf) devaient être compris dans deux catégories différentes : la première, la plus nombreuse de beaucoup puisqu'elle en compte quarante-neuf, renfermant exclusivement des malades déjà en traitement, usés et débilités par des affections chroniques antérieures ; la deuxième (dix seulement), comprenant les hommes venus du dehors et frappés lorsqu'ils étaient valides, mais tous atteints, moins le dernier peut-être, avec la plus extrême gravité. On comprend que dans l'une et l'autre de ces catégories le pronostic devait être des plus fâcheux. Voici d'ailleurs, en résumé, avec la mortalité en regard, les maladies pour lesquelles les militaires de la première catégorie étaient en traitement, dans les différents services, antérieurement à l'époque où ils ont été atteints par l'épidémie.

MALADIES ANTÉRIEUREMENT ACCUSÉES.	NOMBRE.	MORTS.
Dyssenteries aiguës et chroniques.	12	7
Diarrhées aiguës ou chroniques.	13	9
Gastro-entérites avec diarrhée	2	1
Fièvres typhoïdes, diarrhées consécutives	7	3
Fièvres et diarrhées (endémo-épidémie).	5	1
Convalescents de choléra (diarrhées consécutives).	4	2
Fièvres intermittentes de divers types récidivées..	4	1
Hépatites.	1	»
Plaie contuse à la partie antérieure du tibia droit.	1	1
TOTAUX.	49	25

En résumé, 23 morts sur 25 parmi les malades porteurs de flux intestinaux antérieurs. On comprend cependant que ces diarrhées ne peuvent pas

raisonnablement être regardées comme prémonitoires, puisqu'elles existaient, pour la plupart, longtemps avant que la recrudescence épidémique se manifestât ; mais nous pouvons dire à bon droit, et les chiffres de la mortalité en regard, qu'elles prédisposent fâcheusement aux atteintes cholériques, et qu'elles doivent aussi être signalées comme ajoutant leur gravité propre à l'ensemble déjà si effrayant des symptômes spéciaux.

Il faut l'avouer, les moyens d'évacuation n'avaient pas été assez nombreux pour que ces malades pussent être dirigés sur la France en temps opportun et pour que les vides pussent être faits.

Que si, maintenant, nous voulons tenir compte des complications observées pendant le traitement des cinquante-neuf cas signalés, nous pensons, pour plus de clarté, devoir les grouper dans le tableau suivant ; après examen, nous en tirerons quelques conséquences qui ne nous semblent pas sans valeur, au double point de vue du diagnostic et des terminaisons diverses du choléra bleu épidémique.

NATURE DES COMPLICATIONS.	NOMBRE.
Fièvres éruptives, rougeoles confluentes, zona, suettes, purpura	7
Accidents typhoïdes	13
Ictère	2
Hémorrhagie nasale	2
Parasites lombrics	2
Phthisie tuberculeuse suppurée	3
Congestions pulmonaires	5
Congestions de l'encéphale et de ses enveloppes	10
Dyssenterie	5
Gangrène	1
Cyanose et asphyxie	9
TOTAL	59

Nous avons donc vu 13 fois sur 59 cas des accidents typhoïdes variés, mais toujours graves, se substituer promptement, chez les hommes frappés de choléra dans nos salles, aux symptômes spéciaux, et amener rapidement une terminaison fatale.

Sept cas de fièvres éruptives de diverse nature nous ont été révélés aussi ; et outre que cette complication survenue pendant les divers stades du choléra, mais surtout vers le dernier, est à noter, il est bon d'ajouter encore, que si des médecins ont vu la suette se changer en choléra en temps d'épidémie, c'est le contraire qui a lieu ici. Des deux hommes atteints de suette, l'un a guéri, l'autre a succombé à une dyssenterie hémorrhagique. Immédiatement après l'invasion cholérique, deuxième stade, deux malades ont été atteints d'ictère très-prononcé, et la coloration particulière de l'enveloppe tégumentaire et de la sclérotique a persisté jusqu'à la mort, qui a eu lieu après neuf et dix jours chez ces deux malades. Ce fait de la persistance de l'ictère ne vient-il pas à l'appui de l'opinion à peu près généralement admise, que l'absorption ne s'effectue pas ou s'effectue peu dans le choléra cyanique algide arrivé à son summum de gravité? Pour moi, je constate ce fait et je lui accorde cette valeur. Deux hémorrhagies nasales n'ont eu aucune influence sur la marche et la terminaison du choléra. Les deux malades ont succombé. Des lombrics ont été expulsés en assez grand nombre par les voies supérieures dans deux cas, sans que cette complication ait influé en rien sur la marche de la maladie épidémique.

Tandis que le choléra parcourait lentement ses périodes chez trois malades antérieurement atteints de dyssenterie, des phthisies tuberculeuses se développaient sourdement et venaient se révéler, en même temps qu'apparaissaient, deux fois sur trois, des écoulements purulents très-abondants par les deux oreilles, alors que toute ressource était épuisée chez ces malades, et que toute action médicale était et

devait demeurer impuissante. A l'époque de la période de réaction, j'ai eu à traiter dans cinq cas des congestions pulmonaires, et dans dix des congestions de l'encéphale et de ses enveloppes. Trois fois dans le premier cas, et six fois dans le second, une médication appropriée en a triomphé. Cinq fois la dyssenterie a dominé les symptômes cholériques, et trois fois sur cinq la mort en a été la suite; enfin chez un malade atteint par l'épidémie alors qu'il était en traitement pour une adénite sous-axillaire suppurée et ulcérée, tous les symptômes spéciaux ont promptement disparu, mais la plaie s'est élargie et a revêtu des caractères graves; le pus est devenu sanieux et fétide; la gangrène a gagné de proche en proche, et une infection purulente générale n'a pas tardé à entraîner le malade. Ici l'absorption était possible, on le conçoit, les accidents cholériques n'ayant eu qu'une faible durée et une gravité modérée. Je n'ai rien de spécial à noter sur les dix cas venus du dehors, si ce n'est que l'arrêt de la circulation, la cyanose et l'asphyxie les ont rendus mortels neuf fois sur dix.

Résumons-nous donc: Sur 59 entrées, nous avons eu à enregistrer 34 décès, qui peuvent être attribués aux complications contenues dans le tableau suivant :

Accidents typhoïdes	5
Fièvres éruptives diverses	3
Ictères	2
Hémorrhagies nasales	2
Phthisie	3
Congestions pulmonaires	2
Congestions du cerveau et des méninges	4
Dyssenterie	3
Infection purulente et gangrène	1
Cyanose et asphyxie	9
TOTAL	34

PROPHYLAXIE.

Nous avons dit que la mesure de l'isolement des hommes frappés par le choléra nous a paru indispensable, et qu'un service spécial a été créé à l'écart, baraque n° 6. Je dois penser que cette mesure n'a pas peu contribué à la cessation du fléau, qui, comme nous l'avons vu, a disparu tout à coup. Quelle qu'ait été mon opinion sur l'opportunité de la température ambiante plus ou moins élevée à entretenir dans cette baraque spéciale, comme elle était mal close, et qu'à cette époque, cependant peu avancée de l'année, le froid commençait à être assez vif pendant les nuits et surtout le matin, les moyens de calorification générale manquant encore, je n'ai pu prendre que quelques mesures évidemment insuffisantes. Ces conditions n'ont cependant pas paru modifier fâcheusement l'état des malades atteints par l'épidémie.

Dans l'ensemble des moyens employés pour combattre le choléra, je me suis peu éloigné des méthodes de traitement le plus généralement adoptées. En un mot, j'ai fait la médecine des symptômes, que j'ai modifiée, variée, selon que je me trouvais en présence de l'une ou l'autre des quatre formes que j'ai précédemment distinguées. Que si cette distinction est admise, on comprendra qu'une médication identique doit nécessairement échouer en présence de ces manifestations pathogéniques diverses, qu'on s'adresse toujours au calorique, aux réfrigérants, aux toniques, aux révulsifs, aux antispasmodiques, aux antiphlogistiques, ou encore aux excitants spéciaux du système nerveux, au sulfate de strychnine par exemple, entraîné qu'on serait par l'espèce de vogue que quelques médecins lui accordent.

Voyons, d'ailleurs, comment et dans quelles conditions cet alcaloïde est administré par eux. De deux choses l'une : ou bien le médecin compte opposer son action, mal définie encore dans l'espèce, à une atteinte

de choléra arrivée à sa période extrême de cyanose et d'asphyxie, et alors, dans ce cas, l'absorption, comme chacun le sait, étant suspendue ou abolie, le médicament demeurera évidemment sans action prochaine (il est inutile d'ajouter que je l'exclue absolument dans la forme tétanique) ; ou bien il ne s'agit que de cas plus légers, manquant encore de symptômes formidables : refroidissement général, arrêt de la circulation, cyanose, asphyxie, et alors, à quoi bon y avoir recours, puisqu'il est de notoriété médicale que ces cas guérissent le plus habituellement à l'aide d'une thérapeutique plus simple et de laquelle les strychnés sont exclus? Et à propos de cette suspension ou abolition de l'absorption signalée par de nombreux observateurs, fait que j'ai constaté aussi, surtout dans la période cyanique algide, qu'il me soit permis de rappeler qu'il faut être très-prudent relativement à l'administration de certains médicaments actifs, opium, sulfate de quinine, sulfate de strychnine, etc. ; ce fait de non-absorption pourrait bien donner la raison de l'impuissance notoire de ces divers agents d'une activité incontestable, et de ceux moins énergiques employés dans le même but, camphre, sous-nitrate de bismuth, valériane, sous-carbonate de soude, sels mercuriques, etc. Puisque le choléra, quelle que soit la cause qui le produit, ne se manifeste pas toujours par des phénomènes identiques, tel ou tel médicament ne peut pas lui être opposé toujours et partout, et par conséquent son spécifique non-seulement est encore à trouver, mais encore il n'existe pas.

NOTE

SUR L'EMPLOI DU BAIN DE VAPEUR

DANS LE TRAITEMENT DU CHOLÉRA ALGIDE;

PAR M. CAZALAS,

Médecin en chef de l'hôpital de l'Ecole Militaire à Constantinople.

Le choléra a reparu le 15 avril dernier, sous forme épidémique, à Constantinople, parmi les troupes nouvellement arrivées de France, et tous les cholériques qui n'ont pu être traités au camp de Maslak (700 environ) ont été reçus dans mon service à l'hôpital de l'Ecole militaire. Cette nouvelle épidémie m'a fourni l'occasion de mettre en usage, pour le traitement des cholériques, un nouveau et puissant moyen avec un succès que je n'avais pu obtenir par les autres agents thérapeutiques. Je me hâte de dire, pour ne pas être un seul instant confondu avec la foule innombrable des charlatans et des visionnaires, que ce moyen est fondé sur les lois de la physiologie et de l'expérience; qu'il n'a rien de spécifique; qu'il ne guérit pas toujours; qu'il n'est applicable ni à tous les cas ni à toutes les périodes de la maladie, et qu'il consiste tout simplement dans l'application, plus régulière et mieux entendue que par le passé, de l'air chaud à l'intérieur et à l'extérieur. L'idée de l'emploi du calorique au traitement du choléra algide est loin d'être nouvelle; de tous temps, les bons praticiens ont compris et proclamé que pour combattre l'algidité et la cyanose, il convenait de réchauffer les malades; et c'est d'après ce principe universellement admis que l'on conseille, chaque jour, d'une manière banale, les briques, les cruchons, les sachets

chauds et les caléfacteurs de toute espèce. La théorie justifie l'usage de tous ces moyens, et, dans des cas particuliers, à l'aide de soins assidus et d'une surveillance que l'on ne peut exercer que dans les maisons particulières, on obtient des effets favorables; mais, en général, dans tous les établissements publics où les malades sont nombreux, ils offrent tous des inconvénients que personne n'ignore, et ils ne procurent que des avantages éphémères et plus apparents que réels.

En effet, les briques, les cruchons, les sachets ne s'appliquent que sur de faibles surfaces, ils agissent presque toujours avec une intensité insuffisante ou trop forte, et ils exposent le malade à un refroidissement, qui peut être mortel, toutes les fois qu'on les renouvelle. L'appareil Duval et les autres caléfacteurs analogues brûlent le cholérique ou ne le chauffent pas assez, et aucun de ces moyens ne dispense de l'emploi des frictions ni des rubéfiants, qui sont une cause incessante d'agitation et de refroidissement qui le rendent plus contraire que favorable à la manifestation d'une bonne réaction.

Le moyen que je signale, le bain maure ou bain de vapeur oriental, me paraît destiné à remplacer avec avantage, au moins dans les hôpitaux, tous les autres excitants extérieurs. Celui qui sert à mes expériences se compose de deux chambres ou étuves inégalement chauffées; et, après des essais nombreux et variés sur l'action des diverses températures, j'ai cru remarquer que 40° pour l'étuve n° 1, et 30° pour l'étuve n° 2, sont les degrés moyens les plus propres à provoquer et puis à maintenir une réaction uniforme et durable. Une troisième chambre non chauffée, où se tiennent et où couchent les infirmiers préposés à ce service spécial, se trouve à côté des deux étuves.

Tous les cholériques cyanosés, algides ou tourmentés par des crampes violentes, sont placés au bain de vapeur en entrant à l'hôpital; et l'action en

est surveillée avec soin par moi-même, par un aide-major, ou par des infirmiers intelligents, choisis parmi les hommes de bonne volonté, qui, au bout de quelques séances, saisissent très-bien le moment où il convient de retirer le malade.

Quand l'algidité, la cyanose sont très-prononcées, ou que les crampes sont très-violentes, le cholérique est placé nu, sur un lit, dans l'étuve n° 1, où il est frictionné sur tout le corps avec de l'eau-de-vie camphrée ou tout autre liquide aromatique; où il prend des boissons plus ou moins stimulantes selon les exigences de son état général, et où il reste jusqu'à ce que la réaction soit complète; il est transporté ensuite dans l'étuve n° 2, où il boit, à volonté, des liquides tempérants, et où il séjourne, enveloppé dans une couverture, jusqu'à ce que la réaction semble régulière et assurée. Alors seulement, emmaillotté dans des couvertures de laine, il est apporté dans la salle affectée aux premiers soins des cholériques et mis au lit, où il doit rester, sans se découvrir ni changer de linge, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus rien à craindre pour le retour des phénomènes cholériques.

Lorsque l'algidité, la cyanose et la chute du pouls ne sont pas très-prononcées, et que les crampes sont nulles ou peu vives, l'étuve de 40° est inutile, et le malade est directement placé dans l'étuve n° 2, où il est frictionné et où on lui donne, à volonté, des boissons excitantes ou tempérantes, comme dans le cas précédent; et, quand la chaleur et la circulation ont repris leur forme physiologique, ou que les crampes se sont dissipées, on le porte dans son lit avec les mêmes précautions que le cholérique qui a passé successivement de la première à la deuxième étuve.

La durée du séjour dans l'une et l'autre pièce varie selon la profondeur du mal et la difficulté du retour de la chaleur physiologique et du pouls. Dans la plus chaude, les malades restent en moyenne de 20 à 40 minutes, quelquefois moins, rarement davan-

tage; on les laisse dans la deuxième une, deux, trois heures, et quelquefois plus longtemps.

En général, du moment où, sous l'influence de cette chaleur humide, la réaction s'opère dans la première étuve, qu'elle se soutient et se régularise dans la deuxième, on peut considérer le malade comme hors de danger; et quand l'algidité, la cyanose et les crampes se reproduisent, leur retour se rattache bien plus à une imprudence, presque toujours à un refroidissement, qu'à la puissance du génie cholérique, qui ne reprend le dessus que parce que le malade lui fournit l'occasion favorable à une nouvelle attaque.

Sous l'influence de la chaleur humide de l'étuve, qui stimule à la fois et d'une manière uniforme l'organisme vivant par la muqueuse pulmonaire et par la peau, la circulation se réveille et se régularise; le sang perd sa plasticité cholérique; la cyanose disparaît avec une rapidité remarquable, et la peau devient blanche et rosée, en même temps qu'elle reprend une partie de l'élasticité qu'elle avait perdue; l'algidité morbide et la sécheresse de la peau ou la sueur visqueuse qui la recouvre sont bientôt remplacées par une sueur abondante, chaude et limpide; les crampes disparaissent; la respiration devient plus facile, et, les phénomènes de congestion passive des poumons s'effaçant, les vomissements diminuent et se suppriment le plus souvent; la diarrhée elle-même se modifie généralement toutes les fois que la nature conserve assez d'énergie pour réagir contre le génie cholérique et les effets dynamiques et statiques qu'il a déterminés; enfin tous les signes propres au choléra tendent à se dissiper promptement, à cette condition que la force vitale ne soit pas encore assez déprimée pour rester complètement insensible à l'action médiatrice de ce moyen puissant; et tel cholérique qui, abandonné aux ressources de la nature et de la thérapeutique ordinaire, paraissait voué à une mort certaine, perd, en quelques ins-

tants, la physionomie de l'affection primitive, et semble convalescent d'une toute autre maladie que le choléra.

Quand la réaction s'opère et qu'elle n'est contrariée ni par l'indocilité ni par les imprudences du malade, je n'ai jamais vu, d'une manière générale, des convalescences aussi franches et aussi courtes qu'à la suite du traitement par les bains de vapeur.

Lorsque, dans le bain, le malade est menacé de congestion cérébrale active, l'application d'eau froide sur la tête suffit presque toujours pour l'éviter.

Le bain de vapeur n'est applicable qu'à la période algide, ou alors que les crampes tourmentent le malade. Il est inutile tant que la chaleur et la circulation conservent de l'activité, et que les crampes sont nulles ou peu vives. Il est nuisible et souvent dangereux pendant la réaction, et son action mérite surtout d'être surveillée chez les sujets amaigris ou réduits au marasme par d'autres affections chroniques, et pris subitement ou lentement de phénomènes cholériques : dans ces cas, ou bien la chaleur est impuissante pour réveiller les fonctions qui s'éteignent, et alors il ne produit aucun effet; ou bien, et ces cas ne sont pas rares, la réaction se manifeste brusquement et s'accompagne toujours de mouvements fluxionnaires violents, pouvant devenir rapidement mortels si l'on ne s'empresse de retirer les malades de l'étuve.

Le bain de vapeur réunit, sans en avoir les inconvénients, tous les avantages des autres stimulants externes : il agit à la fois par la muqueuse pulmonaire et par la peau; et tandis que l'estomac et l'intestin sont déjà réfractaires à toute absorption et à tout excitant, le cœur et les poumons sont encore sensibles à l'action bienfaisante de cette chaleur humide qui leur arrive directement par le tube aérien. Son action sur la peau et sur la surface bronchique est uniforme et la même partout; on peut en élever la puissance au degré que l'on désire sans exposer

le malade à être trop excité ou brûlé, comme cela a souvent lieu par l'emploi des autres stimulants. Il permet de déshabiller le malade, de le nettoyer, de le frictionner, de le masser, de l'envelopper, sans avoir à redouter les dangereux effets d'un refroidissement subit. On peut en prolonger l'action autant que l'exige l'état du malade, sans que l'on ait à craindre les irrégularités de la chaleur, les alternatives de la réaction, les brûlures ou les plaies, graves et quelquefois mortelles, qui résultent trop souvent de l'usage des cruchons, des briques, des sinapismes, du fer chaud, de l'appareil Duval, etc. Il provoque, en quelques instants, une sueur abondante et de bonne nature, véritable crise éliminatrice, qui compense, avec avantage, la diminution ou la suppression des évacuations par la diarrhée et les vomissements. Il dispense de l'emploi de tout autre stimulant et de tout autre révulsif à l'extérieur, et il met le malade à l'abri de toute cause de refroidissement et des funèstes effets qui en sont trop souvent la suite. Enfin il me paraît être, de tous les moyens thérapeutiques jusqu'à présent mis en usage, le plus puissant et surtout le plus propre à combattre l'algidité, la cyanose et les crampes cholériques, à provoquer une bonne réaction, à maintenir la convalescence, et à assurer la guérison.

NOTICE SUR LE CHOLÉRA

QUI A RÉGNÉ DANS LA GARNISON DE NANCY

PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE 1855,

PAR M. CHATELAIN,

Médecin en chef de l'hôpital militaire de cette ville.

Je n'ai pas la prétention de dire quelque chose de nouveau sur le choléra, dont la physionomie a cependant varié depuis l'épidémie de 1832, comme les indications thérapeutiques qu'il a présentées. Je me bornerai aujourd'hui à signaler les faits que j'ai été à même d'observer pendant l'épidémie de 1855, en joignant au tableau récapitulatif des cas de choléra dans la garnison, pendant le mois d'octobre dernier, des réflexions sur les prodrômes ou le mode d'invasion, la marche, les symptômes, le traitement et la nature de cette maladie, et dont quelques-unes concerneront aussi les épidémies antérieures.

C'est la quatrième fois que Nancy, ville essentiellement salubre, subit l'invasion du choléra. En 1832, la garnison fut épargnée; trois militaires seulement, dont deux en traitement à l'hôpital pour maladie aiguë, l'autre pour maladie chronique, ayant été victimes de l'épidémie, d'ailleurs peu intense (trois cent trente-quatre cas, cent quatre-vingt-six décès), qui sévit presque exclusivement dans les quartiers habités par la classe la plus misérable de la population, dont le chiffre total n'était alors que de vingt-neuf mille sept cent quatre-vingt-trois habitants. En 1849, le nombre des cas et celui des décès, en ville, ont été un peu plus élevés qu'en 1832; la

classe aisée a aussi été généralement épargnée (1). J'ai fait connaître à cette époque, dans mes différents rapports au Conseil de santé, le nombre des cholériques traités par moi à l'hôpital, nombre que j'ai restreint à vingt-trois cas (onze décès), les seuls qui aient été placés dans la salle spécialement destinée aux malades de cette catégorie, cent soixante-quinze autres sujets ayant offert, à des degrés variés d'intensité, un ensemble de symptômes plus ou moins caractéristiques, très-violents chez un assez grand nombre de malades, dont plusieurs avaient été atteints dans les salles.

L'épidémie de 1854, beaucoup plus intense que la précédente chez les habitants, si l'on en juge par le chiffre de la mortalité (2), se montrant sur presque tous les points de la ville, en atteignant encore cette fois peu de personnes de la classe aisée, mais sévissant surtout dans les quartiers les plus populeux et les plus pauvres, a moins sensiblement influencé la troupe que l'épidémie de 1849. En 1854 aussi, quoique le chiffre des cholériques traités à l'hôpital ait été un peu plus élevé (vingt-neuf cas, quatorze décès), le nombre des militaires admis pour cholérine (diarrhée choléroïde) a été beaucoup moins considérable,

---

(1) Le nombre des cholériques a été de 356 (140 à l'hôpital civil), dont 161 du sexe masculin et 195 du sexe féminin; celui des décès, de 206, dont 88 du sexe masculin, et 118 du sexe féminin. Nancy comptait, à cette époque, 42,765 habitants.

Bien qu'ayant envahi tous les quartiers, l'épidémie atteignit beaucoup plus de personnes dans les faubourgs et les extrémités que dans le centre de la ville.

(2) L'administration municipale n'ayant pas, comme en 1849, invité les médecins à déclarer les cas de choléra qu'ils étaient appelés à soigner, la statistique n'a pu être établie que pour les décès constatés par les médecins vérificateurs. Le chiffre relevé par ces médecins a été de 401 (138 à l'hôpital civil); 187 du sexe masculin, 214 du sexe féminin, nombre presque double de celui de 1849, sur une population qui, d'après le dernier recensement, est de 45,129 habitants.

et la maladie n'a point eu, à beaucoup près, la gravité que nous avions constatée lors de l'épidémie précédente. Comme alors, quelques cas de choléra se sont aussi déclarés parmi les malades en traitement dans les salles.

Plus violente en apparence, ayant débuté plus brusquement et régné moins longtemps que les trois autres en ville, où elle a frappé cette année le riche comme le pauvre, aussi bien que la classe moyenne, et exercé son action dans les différents quartiers, envahissant en même temps les rues les moins salubres et celles qui l'étaient le plus, l'épidémie de 1855 a fait beaucoup moins de victimes que la précédente dans la population, moins qu'en 1849 et 1854 parmi nos soldats, et n'a point atteint un seul malade à l'hôpital militaire (1).

Comme dernière remarque sur les épidémies antérieures, s'appliquant également à celle de 1855, disons que chaque fois que le fléau a fait invasion dans la place, il a toujours sévi avec plus d'intensité pendant les mois de septembre et d'octobre, son influence s'étant d'ailleurs fait sentir plusieurs mois à l'avance par l'apparition de cas se montrant d'abord de loin en loin, pour devenir ensuite de plus en plus fréquents, et les mois de novembre et de décembre, en ce qui concerne la ville, n'ayant plus offert que quelques cas isolés, l'épidémie dans la

---

(1) D'après les renseignements qu'a bien voulu me communiquer M. Simonin père, vice-président du conseil central d'hygiène, l'épidémie, dont l'invasion est administrativement fixée au 5 septembre et la fin au 9 novembre (bien que nous ayons vu plusieurs cas isolés dans le courant du mois d'août, et que plusieurs aussi aient encore apparu dans les derniers jours de novembre), a fait 252 victimes, parmi lesquelles un certain nombre de vieillards et d'enfants.

Pas plus qu'en 1851, le nombre des malades n'a pu être constaté, les médecins n'ayant pas été invités par l'autorité à déclarer ceux qu'ils étaient appelés à traiter en ville.

garnison ayant toujours complètement cessé à la fin d'octobre.

En 1855, comme en 1849 et 1854, la même caserne a presque exclusivement fourni les cholériques envoyés à l'hôpital.

Faisons maintenant connaître l'époque et le mode d'invasion de l'épidémie actuelle.

Dès le commencement de septembre, l'hôpital civil Saint-Charles a reçu un premier malade, bientôt suivi de plusieurs autres cas, qui se sont plus ou moins rapidement terminés d'une manière funeste. En ville, la maladie, même avant cette époque, avait également causé la mort chez plusieurs personnes de la classe aisée, sans qu'on en ait d'abord avoué la nature non plus que le caractère épidémique. Quelques jours plus tard, huit à neuf décès, tant en ville qu'à l'hôpital civil, ne permirent plus de taire l'invasion du choléra à Nancy.

Pendant ce temps, la garnison, qui se trouve dans des conditions hygiéniques plus favorables, continuait, comme dans les épidémies précédentes, à jouir d'une immunité complète. Depuis le premier août, sur un effectif de douze cents hommes environ composant la garnison, cinq à six cas de diarrhée seulement, ne présentant aucun caractère épidémique, avaient motivé l'entrée à l'hôpital, lorsque, le 9 septembre, on y apporta un chasseur du 8e régiment, atteint de diarrhée depuis six jours, et ayant eu la veille des vomissements d'aliments et de vin chaud, bientôt suivis de selles riziformes assez nombreuses; il avait du reste conservé toute sa chaleur, ne se plaignait point de crampes, et n'offrait aucun autre symptôme alarmant. Ce n'était point un cas de choléra, puisqu'on ne veut, à tort peut-être, donner ce nom à la maladie que lorsqu'elle a atteint un degré plus avancé, mais une cholérine, une diarrhée choléroïde pouvant y conduire et exigeant des remèdes qui furent employés sans retard. L'ipéca et la limonade minérale ont fait justice de cet état d'abord

inquiétant ; mais le malade ayant éprouvé une rechute, celle-ci laissa après elle une faiblesse prolongée, et la convalescence ne fut assurée que dans les premiers jours d'octobre.

Dans le courant de septembre et dans la première semaine du mois suivant, douze à quinze malades ont été admis pour diarrhée accompagnée de symptômes offrant un cachet particulier (altération des traits, refroidissement partiel ou tendance au refroidissement, pouls peu développé, assez fréquent, selles séreuses ou séro-bilieuses sans coliques, urines rares, etc.) ; un certain nombre de sujets guéris de fièvre typhoïde ou de fièvres éruptives, rougeoles et varioloïdes typhiques, et attendant des congés de convalescence, ont été repris de dérangements intestinaux, ou ont présenté des accidents d'innervation (tendance au refroidissement, tiraillements musculaires, constriction épigastrique et thoracique, agitation nocturne, insomnie, affaissement général), communs à tous ou à presque tous les individus souffrant de l'influence épidémique. Tous ces faits indiquaient évidemment que cette influence commençait à s'exercer sur les troupes de la garnison, qu'elle avait épargnées jusqu'alors, et que nous ne tarderions pas à voir celles-ci plus sérieusement atteintes.

Dans la journée du 7 octobre, en effet, furent apportés à l'hôpital deux jeunes lanciers du 7e régiment, atteints de choléra bien caractérisé, quoique n'offrant pas tous les symptômes du choléra-type. Nous verrons plus loin que l'un d'eux a succombé le neuvième jour du traitement, à la suite d'une réaction que je me félicitais d'avoir promptement obtenue, tout en redoutant l'apparition de symptômes typhoïdes qui se sont malheureusement développés.

Le 9, à deux heures du matin, un troisième malade, du 7e lanciers, fut apporté atteint de choléra-type des plus graves. Ce malade, comme je l'indique au paragraphe relatif à la mortalité, est mort dix-neuf heures après son entrée, dans un état algide, ataxique.

Tandis que nous continuions à recevoir un certain nombre de diarrhées choléroïdes (1), treize autres cholériques étaient admis à l'hôpital : un le 9, un le 10, deux le 11, trois le 12, un le 14, un le 15, un le 19, un le 20, un le 24, un le 30. Ce dernier cas, comptant parmi les plus graves de choléra-type, complète le nombre seize, chiffre heureusement très-restreint. Quatre de ces cas se sont terminés par la mort, et douze ont été suivis de guérison. L'un de ces derniers, entré le 12 octobre et convalescent le 29, a succombé un mois plus tard à une broncho-entérite tuberculeuse, qui, après un développement très-insidieux, s'était brusquement aggravée. Deux

---

(1) Le nombre de ces diarrhées a été de 44, du 1er septembre au 1er novembre (10 en septembre, 34 en octobre).

A ces diarrhées choléroïdes succédèrent, en novembre, quelques diarrhées simples, comme nous avons dit en avoir observé pendant le mois qui a précédé l'invasion du choléra.

L'indication des corps qui ont fourni ces maladies fait voir que le dépôt du 33e régiment, proportionnellement à son effectif qui était de 338 hommes en septembre, et de 380 en octobre, a fait entrer à l'hôpital un nombre de diarrhées simples et de diarrhées choléroïdes à peu près égal à celui qu'y a envoyé le dépôt du 7e lanciers (effectif de septembre, 597 hommes; d'octobre, 585); mais il n'a point, en définitive, subi aussi vivement que ce dernier corps l'influence épidémique, puisqu'un seul fantassin, ainsi que nous allons le dire, a été atteint du choléra.

DÉSIGNATION.	DIARRHÉES.			DIARRHÉES CHOLÉROÏDES.			TOTAL GÉNÉRAL.
	Août.	Nov.	Total.	Sept.	Oct.	Total.	
7e lanciers (Saint-Jean).	3	3	6	3	21	24	30
33e (Sainte-Catherine) . .	1	4	5	6	8	14	19
8e chasseurs (Citadelle)..	»	3	3	»	4	4	7
Gendarmerie.	»	»	»	1	»	1	1
Passagers	2	»	2	»	1	1	3
	6	10	16	10	34	44	60

autres malades, comme l'indique le tableau, ont, pendant leur convalescence, été atteints de varicelle conoïde-globuleuse discrète, qui n'a offert de symptômes inquiétants que chez l'un d'eux. On voit aussi, par le même tableau, que tous les cas, un seul excepté, appartiennent à la cavalerie : treize au 7me régiment de lanciers (cinq du 3me escadron, huit du 4me, caserne Saint-Jean, dont nous venons de signaler l'insalubrité); deux au 8me régiment de chasseurs (un seul escadron, dont la caserne, de la Citadelle, est fort éloignée de la précédente); un seul à l'infanterie, au 33me régiment, dont la caserne, Sainte-Catherine, est également éloignée des deux autres.

Huit malades étaient âgés de 21 ans, quatre de 26, les quatre autres de 24, 27, 28 et 29 ans.

Six étaient fortement constitués, six d'une constitution moyenne, quatre d'une constitution peu robuste.

Deux étaient buveurs, dix avaient les habitudes du soldat, quatre étaient sobres, ou modérés dans ces habitudes.

Neuf avaient joui jusqu'alors d'une santé parfaite, trois avaient été précédemment atteints de diarrhée, deux de fièvres typhoïdes, deux d'affections inconnues mais sans gravité.

Chez tous, la diarrhée, précédée ou accompagnée de symptômes gastriques et autres indiquant une lésion plus ou moins sensible de l'innervation, a marqué le début du choléra, dont ces accidents ne constituent, à vrai dire, que la première période.

Des excès vénériens et de table chez l'un de nos malades, l'ingestion de raisins chez un second, de liqueurs alcooliques ou d'autres excitants chez plusieurs autres, l'influence d'un refroidissement éprouvé en allant aux latrines pendant la nuit, chez tous ceux qui étaient atteints de diarrhée, ont produit ou aggravé celle-ci et les autres symptômes dont nous avons parlé, et conduit plus ou moins rapidement au choléra confirmé.

SYMPTOMATOLOGIE.

Les divers degrés d'intensité des symptômes, soit au moment de l'entrée à l'hôpital, soit par suite de leur développement ultérieur, nous ont fait classer ainsi les seize cas que nous avons eus à traiter : quatre très-graves, complètement algides, cyaniques, asphyxiques, spasmodiques (choléras-types); quatre également très-graves, sans avoir toutefois offert un appareil aussi complet de symptômes propres aux premiers, mais ces symptômes ayant été non moins inquiétants par leur violence ou par leur durée ; cinq graves, avec imminence d'une terminaison funeste ; trois de moyenne gravité, ayant aussi compromis la vie des malades.

Il serait oiseux de décrire tous les symptômes, tant de fois constatés par les praticiens, offerts par chacun des malades, et qui se trouvent d'ailleurs déjà sommairement énoncés à la colonne du tableau destiné à les contenir. Nous noterons néanmoins en particulier quelques-uns de ceux qui nous ont paru caractériser l'épidémie actuelle, quoique plusieurs d'entre eux aient déjà été observés par nous lors des épidémies précédentes, notamment celles de 1849 et 1854.

Sans parler des crampes ou tiraillements aux mollets, aux lombes et au hypochondres, et de cette constriction oppressive de la base du thorax et de l'épigastre, offerts à divers degrés d'intensité par tous nos malades ; de la respiration suspirieuse, plaintive, observée chez presque tous ; de l'affaissement général propre au choléra, et qui n'a jamais fait défaut ; sans nous arrêter à mentionner la suppression constante de la miction qu'expliquent si bien les pertes abondantes de liquide par d'autres voies ; l'état du ventre, qui, plat, rétracté, et rendant un son mat à la percussion, se tuméfiait en se météorisant chez les sujets en proie à une réaction typhoïde ou chez lesquels se remarquait une tendance à cette termi-

naison ; le défaut de contractilité du derme dans les cas les plus graves; l'algidité et la cyanose plus ou moins prononcées et plus ou moins étendues ; l'altération caractéristique de la face et de la voix (sépulcrale), etc., etc., nous croyons devoir consigner ici les remarques que nous avons faites sur la nature des matières évacuées par les diverses catégories de malades, classés d'après le degré de gravité des symptômes qu'ils ont offerts.

Huit malades ont eu des vomissements riziformes ;

Sept, des vomissements bilieux ;

Dix, des selles riziformes ;

Six, des selles bilieuses.

Dans les trois cas de moyenne gravité, deux malades ont eu des vomissements riziformes, trois des selles de même nature.

Chez treize malades atteints de choléra intense (graves, cinq; très-graves, quatre; choléra-type, quatre), nous en avons noté :

Six ayant eu des vomissements riziformes;

Sept ayant eu des vomissements bilieux;

Sept, des selles riziformes;

Six, des selles bilieuses.

Dans aucun cas nous n'avons constaté d'évacuations intestinales de couleur brun-chocolat, rouge ou rougeâtre (hémorrhagiques) observées par nous dans les deux précédentes épidémies.

Il résulte de nos observations antérieures et d'aujourd'hui, que les évacuations aqueuses, séreuses, riziformes, ne sont point les seules qu'on rencontre dans le choléra asiatique, dont elles ne constituent pas seules non plus la gravité, puisque, d'une part, des évacuations bilieuses ont eu lieu aussi fréquemment dans les cas graves, très-graves et typiques, que les évacuations riziformes; et que, de l'autre, elles ont offert ce dernier caractère dans les cas de moyenne gravité. Ajoutons toutefois que, lorsqu'aux évacuations blanches

ou jaunâtres, floconneuses, succédaient spontanément, ou par l'effet de vomitifs ou de purgatifs, des évacuations bilieuses pures, ou des matières fécales bilieuses, liquides, mais bien liées, jaunes ou d'un vert foncé, une amélioration manifeste ne tardait pas à suivre cette transformation.

L'état saburral de la langue, accompagné ou non de nausées, avec ou sans évacuations, a été noté dans tous les cas ; et, comme en 1849 et 1854, j'ai trouvé dans ces symptômes, et dans l'existence d'évacuations anales, une indication qu'il m'a paru avantageux de remplir, ainsi qu'on le verra à l'article du *traitement*.

Deux lombrics seulement ont été rendus par deux malades avec les liquides vomis. Le hoquet a été observé dans trois cas : deux fois dans la période algide, l'autre pendant la réaction typhoïde: deux de ces trois cas ont été mortels. L'épistaxis s'est exclusivement présentée pendant cette période, et chez deux malades seulement.

Nous n'avons point noté, cette année, la sueur froide, visqueuse, glutineuse, qui n'a jamais fait défaut en 1832, dans les cas algides, avec réaction commençante mais aussitôt avortée, que nous avions aussi fréquemment observée en 1849, moins souvent en 1854 ; réaction ayant été, on le sait, plus facilement obtenue lors de ces deux dernières épidémies que pendant celle qui, il y a vingt-quatre ans, a fait invasion en France.

Chez les douze malades qui ont guéri, une réaction plus ou moins prompte, franche et soutenue, avec disparition lente des évacuations et des autres symptômes, a eu lieu dans cinq cas, et les malades sont arrivés à la convalescence du sixième au dixième jour, mais en conservant un état de faiblesse remarquable et prolongé (1). Dans trois autres cas, cette

(1) Cet état de langueur a aussi été observé chez les convalescents d'autres maladies attendant des congés.

Cet affaiblissement, accompagné d'anorexie et d'insomnie chez

réaction s'est opérée, chez l'un, après une tendance à l'état typhoïde, retour fréquent à l'algidité et transformation bilieuse des matières évacuées ; chez l'autre, avec cette même imminence accompagnée de stupeur, suivie de la disparition lente des évacuations ; chez le troisième, avec congestion cérébrale (semi-coma, etc.), conjurée par les boissons abondantes et les refrigérants sur le front. Ces malades étaient convalescents les onzième, douzième et dix-huitième jours. Chez deux autres, réaction typhoïde fort grave : un cas ataxique, rapidement amélioré par un purgatif; le second avec épistaxis répétées et disparition lente de tous les symptômes : convalescence les neuvième et onzième jours. Dans deux cas, enfin, disparition lente de tous les symptômes, avec tendance incessante au refroidissement chez l'un, et affaissement prolongé chez tous les deux.

Dans les quatre cas suivis de mort, un sujet a succombé le neuvième jour du traitement, à la suite d'une réaction cérébrale et pulmonaire qu'une saignée semblait d'abord avoir enrayée. Il était âgé de 21 ans, d'une constitution moyenne, habituellement bien portant : il avait eu, pendant les deux jours qui ont précédé son entrée à l'hôpital, de la diarrhée et des vomissements riziformes. Le deuxième sujet est mort le dixième jour après son entrée à l'hôpital, dans un état algide et torpide, après une réaction typhoïde cérébro-abdominale ataxique. Agé de 26 ans, d'une constitution moyenne, il avait été, depuis un an, trois fois atteint de diarrhée : cette maladie avait reparu depuis cinq jours, à la suite d'ingestion de raisins, lorsqu'il a été apporté à l'hôpital. Le troisième est mort après dix-neuf heures trois quarts de traitement, dans un état algide ataxique, après une réaction commençante

---

la plupart de ces derniers, était analogue, mais plus marqué, à celui qui était généralement éprouvé par la population pendant le règne du choléra.

mais bientôt avortée. Agé de 27 ans, d'une constitution robuste, affirmant n'avoir que les habitudes du soldat, et disant avoir été atteint autrefois d'une maladie qu'il ne peut caractériser, il avait éprouvé, pendant huit jours avant son entrée à l'hôpital, du malaise, de l'inappétence, accompagnés d'une faiblesse générale et suivis de diarrhée pendant deux jours. Le quatrième a succombé sept heures après son entrée à l'hôpital, dans un état algide torpide, sans aucune réaction préalable. Il était âgé de 28 ans, d'une constitution robuste, avait des habitudes d'ivrognerie : atteint de diarrhée depuis vingt-quatre heures, il avait été pris de choléra intense dans la nuit qui a précédé son admission à l'hôpital, après un repas fait dans la soirée et des excès alcooliques et vénériens (1).

TRAITEMENT.

Nous ne croyons point aux spécifiques du choléra dont quelques médecins ont vanté l'efficacité, et qui tous ont été abandonnés tour à tour. Nous sommes même convaincu que le choléra confirmé et arrivé à son *summum* d'intensité, c'est-à-dire à la période complètement asphyxique, ne guérit, pour ainsi dire, que très-exceptionnellement, et encore par les seuls efforts de la nature; quelques sujets, même très-faibles ou dans des conditions antérieures de santé les plus mauvaises, réagissant d'une manière vraiment extraordinaire, ainsi que je l'ai plus d'une fois constaté, et tout récemment encore. Ces efforts peuvent être, il est vrai, heureusement se-

---

(1) On a dit que ce militaire, le seul de l'infanterie qui eût été atteint de choléra, de planton en permanence dans les bureaux de la subdivision, vivait en quelque sorte en dehors de la vie de caserne, en compagnie d'une maîtresse assez violemment prise elle même de la maladie épidémique, et qu'il avait passé avec cette femme, à peine convalescente, la soirée qui a précédé la nuit de son entrée à l'hôpital.

condés par des moyens rationnellement employés dans cette maladie, comme dans toute autre, en tenant compte des indications qu'elle présente. Très-souvent aussi j'ai vu dans la population des campagnes des malheureux ne recevant aucun soin, faisant même tout pour aggraver leur mal, échapper à une mort qui paraissait imminente.

Indépendamment du danger inhérent aux troubles nerveux et aux autres symptômes qui s'y rattachent (spasmes, état algide, cyanique, asphyxie, etc., accompagnés ou non d'évacuations de nature variée), que je me suis appliqué à combattre en cherchant à réchauffer le malade, à le ranimer par des excitants externes et internes (sinapismes purs, le plus souvent mitigés à demi, au tiers ou au quart, suivant la méthode que nous avons depuis longtemps fait connaître, pour produire une excitation assez vive sans stimuler trop fortement le système nerveux; cruchons d'eau chaude, infusions aromatiques abondantes et d'abord chaudes, potion antispasmodique), en calmant en même temps, dans quelques cas, les spasmes trop douloureux par des préparations thébaïques, il m'a paru qu'un danger non moins grand résultait de la présence de matières de nature bilieuse ou autre, plus ou moins abondantes, dans l'une ou l'autre partie du tube digestif, le plus souvent dans les deux à la fois, et qu'il importait de faire évacuer au plus tôt.

L'ipécacuanha à dose vomitive (1 gr. 50 à 2 gr. 50 par jour), dès que les premiers soins avaient été administrés, remplissait cette indication, en régularisant, pour ainsi dire, les évacuations dont la fréquence était d'abord augmentée, en modifiant ou transformant les liquides des vomissements et des selles, d'abord riziformes ou bilio-floconneuses, en matières bilieuses : le vomitif avait aussi pour effet de favoriser la réaction, vers laquelle doivent tendre tous les efforts du médecin. La médication évacuante était continuée aussi longtemps qu'il existait un enduit sur

la langue, que le malade éprouvait des nausées, des vomissements ou des selles.

Les évacuations, après être devenues complètement bilieuses, se reproduisaient ensuite moins fréquemment, pour disparaître tout-à-fait. La guérison a été ainsi obtenue dans plusieurs cas très-graves : les évacuations disparaissant lentement, tandis que la cessation brusque des vomissements et des selles, nullement favorable, n'a pas tardé, chez d'autres sujets, à être suivie de la réapparition des symptômes d'algidité et d'asphyxie.

Les purgatifs salins nous ont aussi paru favorables dans une période plus avancée, lorsque les selles ne s'étaient pas complètement transformées, ou qu'à la diarrhée succédait la constipation, mais surtout dans la réaction typhoïde cérébrale ou abdominale. Ils ont encore été avantageux pendant la convalescence, lorsque la langue restait couverte d'un enduit plus ou moins épais et que le malade, ne reprenant pas de forces, était sans appétit, avait de la constipation ou des selles mal liées ou de mauvaise nature.

Les infusions aromatiques ont été données chaudes au moment de l'entrée à l'hôpital; puis, comme les autres boissons variées (limonade minérale, limonade gommée, eau gommée, eau de riz), froides ou chaudes, au goût du malade. L'eau pure, froide, a été prise par presque tous, concurremment avec les autres tisanes. Je n'ai point pensé, et telle était déjà ma manière de voir lors des deux dernières épidémies, que les boissons abondantes fussent nuisibles : pour satisfaire la soif, toujours vive, inextinguible chez plusieurs sujets, je prescrivais de donner à boire en petite quantité à la fois, mais aussi souvent que les malades le désiraient. La consommation pour chacun a été de trois à neuf litres dans les vingt-quatre heures ; un malade a même absorbé seize litres de liquide, dont huit d'eau pure; alors j'ai vu son état, inquiétant par la fréquence et l'abondance des évacuations, s'améliorer d'une manière

rapide et inespérée. Les boissons abondantes, non-seulement facilitent ces évacuations, mais encore suppléent à la grande déperdition des liquides résultant de la répétition des selles quelquefois incessante, on le sait, comme celle des vomissements.

Une seule fois nous avons jugé la saignée nécessaire en même temps que des ventouses scarifiées sur les parois antérieures et latérales du thorax, dans un cas où la réaction avait produit une congestion cérébro-pulmonaire dont ces émissions sanguines semblèrent d'abord enrayer la marche, mais qui entraîna bientôt la mort du malade. La saignée, dont le caillot était ferme, sans couenne ni sérosité, avait eu pour effet immédiat d'arrêter un hoquet qui, depuis plusieurs jours, tourmentait le malade et avait résisté à l'application de sinapismes et d'un vésicatoire à l'épigastre : ce dernier moyen nous a réussi chez d'autres sujets.

Mes observations, recueillies pendant plusieurs épidémies, m'ont conduit à reconnaître dans la thérapeutique du choléra les règles pratiques suivantes :

1° Réchauffer le malade par des excitants externes et internes, quand ces derniers sont tolérés par l'estomac, et chercher à produire la réaction, tout en calmant par les narcotiques à petite dose les douleurs spasmodiques éprouvées dans ce viscère ou dans d'autres parties ;

2° Faciliter les évacuations au moyen de l'ipéca, des sels neutres et des boissons abondantes ; les provoquer même quand il existe des nausées, avec langue saburrale surtout, ou des gargouillements;

3° Permettre aux malades de boire aussi souvent qu'ils le demandent pour satisfaire leur soif, souvent inextinguible; remplacer les fluides dont la déperdition est si abondante ; aider en même temps aux évacuations et à la réaction ;

4° Modérer celle-ci en la maintenant dans de justes limites, ayant recours aux boissons acidules végétales ou minérales, à l'eau pure, en même temps qu'aux

émissions sanguines générales ou locales, lorsqu'elles sont jugées nécessaires ; calmer encore les spasmes produits par les efforts et la fatigue résultant d'évacuations répétées ;

5° Soutenir les forces lorsque l'état des organes digestifs permet de prescrire les analeptiques ;

6° Surveiller avec le plus grand soin la convalescence, ordinairement longue, et pendant laquelle tous les organes, le tube digestif surtout, conservent une grande susceptibilité, accompagnée d'un état de faiblesse générale tout particulier.

En surveillant attentivement l'application de cette médication, j'ai obtenu, cette année, des résultats plus satisfaisants qu'en 1849 et en 1854 ; j'ai été plus heureux qu'à ces deux époques, puisque le rapport des décès aux malades traités n'a été, pour 1855, que de 1 sur 4, ou 25 sur 100 ; tandis que pour 1854 il a été de 1 sur 2,07 ou 48,31 sur 100 ; et pour 1849 de 1 sur 2,09, ou 47,80 sur 100.

OBSERVATION

D'UN

VASTE ABCÈS DANS LE VENTRICULE GAUCHE

DU CERVEAU;

PAR M. CHELY,

Médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Calais.

Le nommé Griveau, soldat infirmier à l'hôpital militaire de Calais, âgé de 23 ans, d'une constitution délicate, d'un tempérament plutôt nerveux que sanguin, teint clair, yeux bleus et saillants, arrivé à Calais seulement depuis quelques mois, ne s'était jamais plaint de sa santé. Très-bon sujet et faisant son service avec zèle et intelligence, le 9 novembre dernier, cet infirmier vint me trouver pour me dire que depuis quelques jours il souffrait de la tête, mais que ce n'était pas là le principal motif qui l'amenait vers moi; il me déclara alors qu'il était atteint d'une gonorrhée qu'il avait contractée depuis peu. Je le fis entrer immédiatement à l'hôpital, et le lendemain, à ma visite, je l'examinai avec soin : pas de fièvre, pas de chaleur à la peau, pouls naturel, douleurs de tête dans la région frontale, plus intenses le soir que le matin.

La gonorrhée coule abondamment; elle est simple, sans complication aucune; le malade souffre peu en urinant.

Prescription : régime lacté, tisane de lin, bain de pieds sinapisé matin et soir.

Deux ou trois jours après, les douleurs de tête avaient disparu. Je ne m'occupai plus, dès lors, que

de la gonorrhée, qui céda à l'usage du copahu et du cubèbe, sans que j'eusse même besoin de recourir à aucun autre moyen. Notre malade, très-content d'une guérison si rapide, se trouvant tout-à-fait bien, très-gai, très-heureux enfin, me demanda à sortir de l'hôpital le 23 du même mois, après quatorze jours de traitement.

Dès le lendemain, notre infirmier reprit son service dans les salles, où je le voyais tous les jours, et rien n'annonçait dans sa manière d'être qu'il fût souffrant.

Cependant, le 10 décembre, il vint me trouver, me disant qu'il était malade; que ses douleurs de tête se faisaient sentir avec plus de force, et qu'il ne pouvait plus continuer son service. Je lui donnai le conseil d'entrer de nouveau à l'hôpital.

Le lendemain, 11 décembre, dix-neuf jours après sa dernière sortie, il occupait le n° 19 de la salle 2. A la visite du matin, la seule chose dont il parle c'est de sa tête, il ne souffre que de là; si on pouvait lui ôter ses douleurs de tête, il serait bientôt guéri. Voilà à peu près la réponse qu'il faisait aux différentes questions qu'on lui adressait.

C'est toujours dans la région sus-orbitaire que les douleurs sont plus vives. La face n'est pas plus colorée que d'habitude; les yeux ne sont pas injectés, aucun bruit dans les oreilles, pas de fièvre, pouls peu développé, à 70. Le malade me dit que déjà il a été saigné plusieurs fois pour des douleurs de tête, et qu'il s'en était bien trouvé : la dernière saignée qu'on lui avait faite datait de plus d'un an. Je mis mon malade à la diète, et prescrivis une saignée de 250 grammes. A peine avait-on obtenu 60 grammes de sang, qu'il survint une syncope qui se prolongea assez pour qu'on fût forcé de renoncer à en obtenir une plus grande quantité.

Le 12, même état que la veille. Je prescris vingt-quatre sangsues derrière les oreilles, quatre de chaque côté à la fois, de deux heures en deux heures, de ma-

nière à avoir un écoulement de sang plus prolongé. A la visite du soir, le malade, dont les piqûres de sangsues coulent encore, se trouve un peu mieux.

Le 13. La nuit a été mauvaise; peu de sommeil; les douleurs de tête ont reparu avec la même intensité. — Purgatif salin, bouillon maigre.

Le 14, pas de changement.—Bain de pieds avec la moutarde matin et soir; quatre pilules d'aloès, application de compresses froides sur le front.

Les 15, 16, et 17. Les pilules ont produit quelques selles.—Mêmes prescriptions; soupe au lait pour régime.

Le 18, les douleurs deviennent plus fortes, le malade crie presque continuellement: « la tête! la tête! » Quelques vomissements bilieux ont lieu dans la journée. — Eau de Seltz pour boisson; un large vésicatoire à la nuque, pansé deux fois par jour avec l'acétate de morphine; lavement purgatif pour surmonter la constipation qui est toujours opiniâtre; le pouls n'a pas varié; pas de fièvre: les mouvements du bras droit ne s'exécutent plus facilement, et ce n'est qu'en le saisissant avec la main gauche que le malade peut le soulever: il ne se plaint pas du membre inférieur du même côté, dont tous les mouvements sont encore faciles.

Le 19, plaintes continuelles, vomissements bilieux plus fréquents; la paralysie du bras a fait des progrès; le malade commence à se plaindre du membre inférieur droit; c'est à peine s'il peut le remuer. Son intelligence paraît s'affaiblir, il ne répond que difficilement, et d'un air hébété, aux questions qu'on lui adresse; il fait presque continuellement une grimace qui consiste à fermer l'œil gauche et à relever la commissure des lèvres du même côté: cette contraction n'a jamais eu lieu du côté droit de la face. La constipation continue, le ventre est très-rétracté. — Tartre stibié, un décigramme dans un litre d'eau tiède, que le malade prend en plusieurs fois dans la matinée; il vomit de la bile verte et épaisse. A midi

les vomissements cessent, deux selles dans la journée; il se trouve mieux vers le soir, et demande une soupe au lait qu'il prend avec plaisir.

Le 20. La nuit a été moins mauvaise ; pas de vomissement; la paralysie a fait des progrès ; l'intelligence baisse toujours ; la parole devient plus lente; la langue est blanche : lorsque je demande au malade de la faire sortir de la bouche, il n'y a pas de déviation à droite ou à gauche, ce qui a persisté jusqu'au dernier moment. — Sinapismes sur les mollets et sur les cuisses; potion avec le musc et la teinture de castoréum.

Les 21, 22 et 23, l'état du malade va toujours en s'aggravant ; la paralysie a fait des progrès, cependant la sensibilité persiste toujours. Quelques vomissements bilieux, et dans les intervalles un petit crachottement presque continuel de salive, qu'il lance avec assez de force n'importe dans quelle direction. Je prescris quelques petits morceaux de glace que le malade suce avec beaucoup de plaisir, disant que cela le rafraîchit.

Le 24, pour la première fois, il y a eu un peu de délire pendant la nuit, et les cris : « la tête! la tête! » ont été plus forts et plus fréquents que jamais. Cependant, à la visite du matin, il répond encore assez bien aux questions que je lui adresse ; il comprend la gravité de la position dans laquelle il se trouve : peu de temps avant mon arrivée, il disait à un infirmier qu'il affectionnait plus que les autres : « Quel malheur de mourir si jeune! Ne m'abandonne pas, « reste auprès de moi jusqu'au dernier moment! » J'applique sur le front deux petits vésicatoires avec la pommade de Gondret, et je les panse trois fois dans la journée avec l'acétate de morphine. Les vomissements n'ont lieu qu'une ou deux fois dans la journée. — Lavement purgatif, suspension de la potion antispasmodique.

Le 25. La nuit a été moins agitée, peu de délire, plaintes continuelles de douleurs de tête; le malade

serre souvent les dents les unes contre les autres de manière à les faire craquer avec force, les yeux sont fixes, les pupilles dilatées; il répond plutôt par signes qu'autrement aux questions qu'on lui adresse : encore faut-il parler très-haut et répéter plusieurs fois les mêmes interrogations. — Deux larges vésicatoires aux cuisses. Il prend avec difficulté quelques cuillerées de bouillon; il ne reconnaît aucune des personnes qui sont autour de lui ; les mouvements dans la jambe et le bras sont complètement abolis ; la paupière supérieure de l'œil droit n'est pas relâchée et la bouche n'est pas déviée, comme cela a ordinairement lieu dans l'hémiplégie. Le pouls est toujours le même, variant de 70 à 80; la peau n'est ni chaude ni aride; le teint est plutôt pâle que coloré.

Les 26, 27 et 28, les symptômes vont toujours en s'aggravant. Le malade a tout-à-fait perdu connaissance ; délire toutes les nuits. Les yeux sont ouverts et fixes, mais il ne semble plus rien distinguer ; les mâchoires sont tellement serrées, que c'est avec peine qu'on lui fait avaler quelques gouttes de tisane ; les vomissements ont cessé ; il urine et va à la selle sous lui ; le ventre est toujours retracté ; les plaintes ne se font plus entendre. Les vésicatoires des cuisses ont bien pris; ils suppurent abondamment.

Le 29, dans l'après-midi, je venais de quitter mon malade, que j'avais laissé dans un état désespéré, mais tranquille, quand on vint me chercher, me disant qu'il étouffait. En effet, je le trouvai la face rouge, congestionnée, couverte de sueur, le pouls très-accéléré, 120 environ, mouvements tumultueux dans la région du cœur, respiration précipitée, enfin présentant des symptômes qui n'avaient pas existé jusqu'à présent, et qui semblaient indiquer un épanchement sanguin survenu tout-à-coup. Je fis de suite relever le malade, qui se trouva presque assis dans son lit; je fis des applications d'eau glacée sur la tête, des applications de sinapismes tantôt aux pieds, tantôt aux jambes. Quelque temps après, le

râle, ou plutôt l'espèce de ronflement très-bruyant qu'il faisait entendre cessa, la face, qui était très-congestionnée à mon arrivée, reprit son aspect ordinaire, les traits n'exprimaient pas la souffrance, la respiration était profonde et régulière, enfin le malade paraissait dormir du sommeil le plus tranquille. Les yeux, lorsqu'on soulevait les paupières, laissaient voir les pupilles très-dilatées et tout-à-fait insensibles à l'action de la lumière la plus vive. Les liquides qu'on lui introduisait dans la bouche retombaient sans qu'il y eût le moindre mouvement de déglutition.

L'insensibilité générale était complète, les sinapismes les plus forts, l'eau bouillante, rien ne pouvait déterminer le moindre mouvement.

Cet état se prolongea jusqu'au 31 à dix heures du matin, heure à laquelle il rendit le dernier soupir, sans la moindre convulsion, en conservant jusqu'au dernier moment, et même après sa mort, une physionomie calme et tranquille.

Autopsie, faite 36 heures après la mort. — Amaigrissement général, rigidité cadavérique prononcée, rétraction des parois de l'abdomen, qui paraissent appliquées contre la colonne vertébrale.

Nous procédons d'abord à l'ouverture du crâne, qui est scié avec les plus grandes précautions. Aussitôt la calotte détachée, on voit à travers la dure-mère un épanchement sanguin qui occupe principalement le sommet du cerveau; quelques gouttelettes de sang sont répandues sur la face externe de cette membrane; plusieurs éminences noirâtres, toujours vers le sommet, indiquent les points où l'épanchement est plus considérable.

La dure-mère est ensuite incisée de manière à pouvoir enlever le cerveau. Quelques adhérences existent entre les membranes; un épanchement de sang noir et épais recouvre la partie supérieure du cerveau, dont tout le réseau vasculaire est gorgé de

sang. Cet épanchement m'expliquait bien les derniers phénomènes que j'avais observés, mais il ne me satisfaisait pas pour expliquer la marche de la maladie; j'avais du reste annoncé à mes collègues que nous devions trouver un épanchement dans le ventricule gauche, et j'avais hâte de vérifier si mon diagnostic était exact. Après avoir enlevé le cerveau dont la forme extérieure n'indiquait rien de particulier, je donnai un coup de bistouri en procédant de dehors en dedans : je n'avais pas plutôt commencé mon incision, qu'il sortit un flot énorme de pus très-épais, bien lié, d'une couleur jaune verdâtre, sans aucun mélange de sang, et d'une odeur on ne peut plus fétide. En continuant ma coupe, je mis à découvert un vaste foyer purulent ressemblant à une vomique, occupant non-seulement le ventricule, dont on ne reconnaissait aucune des parties, mais s'étendant dans la substance même du cerveau, dont une notable portion avait été détruite ; les parois de cette cavité étaient épaissies, d'une couleur rouge foncé presque violacée. La quantité de pus que renfermait cet abcès a été évaluée par nous à deux cents grammes au moins. Tous les autres points du cerveau n'offraient rien de particulier : le ventricule droit était dans un état tout à fait normal. La substance du cerveau, même dans les environs du foyer purulent, avait sa consistance ordinaire; le cervelet était dans son état normal.

Dans la poitrine on trouve d'abord une adhérence presque complète des deux poumons avec la plèvre costale; les poumons sont sains, pas le plus petit tubercule. Le cœur est petit, flasque, nageant dans environ quarante grammes d'un liquide citrin que renferme le péricarde; ouvert, nous trouvons ses parois pâles et contenant quelques caillots fibrineux.

Les organes contenus dans l'abdomen présentent les conditions suivantes : le foie est petit, décoloré, sa substance est ferme; en l'incisant, on remarque

quelques portions qui sont plus blanches, ce qui lui donne un aspect marbré. La vésicule biliaire est pleine de bile verte foncée.

La rate est molle, très-développée; elle s'écrase très-facilement sous la moindre pression.

Les intestins sont vides, d'une couleur légèrement rougeâtre extérieurement; ils ne contiennent pas de gaz; la membrane muqueuse est recouverte de mucosité jaunâtre. On remarque des traces d'inflammation dans différents points, principalement dans les intestins grêles.

L'estomac est vide, il présente quelques traces d'inflammation vers le grand cul-de-sac.

La vessie et les reins sont sains.

OBSERVATION

DE MÉNINGITE SYPHILITIQUE,

Recueillie à l'hôpital de Civita-Vecchia,

PAR M. V. JEANNOEL,

Médecin-major.

Chabert, fusilier au 40e de ligne, entre à l'hôpital de Civita le 2 novembre 1855. Agé de 27 ans, d'une bonne constitution, il porte à l'aine droite deux petites ulcérations d'aspect syphilitique et de la largeur d'une pièce de 20 centimes, reposant sur une cicatrice de trois centimètres carrés. Cet homme venait de passer cinq mois à l'hôpital de Rome, où il avait été traité par l'iodure de potassium et le proto-iodure de mercure, pour des chancres au pénis et un bubon inguinal de chaque côté.

De ces ulcérations, pansées d'abord avec le vin aromatique, et ensuite avec les bandelettes de Vigo, l'une était cicatrisée, lorsque, le 10 décembre, une nouvelle ulcération douloureuse, taillée à pic, se forme dans le voisinage de la dernière. En même temps, le malade est pris d'une céphalée frontale continue.

15. Potion avec iodure de potassium un gramme, et une pilule de bichlorure de mercure.

16 et 17. La céphalée continue; même traitement que précédemment.

18 et 19. A la céphalée se joignent des tremblements dans les membres supérieurs; traitement *ut suprà*.

20. A la visite du matin, contractions convulsives du tronc, des membres supérieurs, et principalement

des muscles de la face; perte de l'intelligence, de l'ouïe et de la vue; pupilles tellement dilatées que l'iris ne présente plus qu'une zône d'un demi-millimètre; trismus; agitation extrême, qui nécessite l'emploi de la camisole de force; loquacité continuelle, inintelligible et à voix basse; pas de réaction fébrile; peau fraîche, pouls inappréciable à la radiale, à cause de l'agitation et du soubresaut des tendons; la temporale donne 110 pulsations très-faibles. Me rappelant les quelques observations publiées par M. Réeve, dans son travail intitulé *Méningite syphilitique,* je mis immédiatement en usage le traitement préconisé par l'auteur en pareil cas. La tête préalablement rasée, un large vésicatoire est appliqué sur toute la surface du cuir chevelu; comme les symptômes ataxiques dominent, j'ajoute une potion antispasmodique avec éther sulfurique 40 gouttes, et morphine trois centigrammes.

21 au matin. L'épiderme du vésicatoire enlevé, on enduit tout le cuir chevelu d'une couche épaisse d'onguent mercuriel; potion antispasmodique comme la veille. Le soir, le coma a remplacé l'agitation; décubitus dorsal, yeux fermés, 100 pulsations à la temporale, selle et urines involontaires.

22 matin. Physionomie intelligente, mais inquiète, craintive; le malade se recule lorsqu'on l'approche; ouïe revenue en partie; la pupille a repris ses dimensions normales; il voit et cherche à comprendre ce qu'on lui dit, mais ne répond pas aux questions qu'on lui adresse; trismus; on ne peut le faire boire qu'en écartant ses mâchoires avec une cuillère; mouvements incertains des avant-bras; pouls à 90; selles et urines involontaires. Traitement *ut suprà.*

23. Le mieux augmente; le malade répond aux questions, mais d'une manière embarrassée; il entend, comprend et voit bien; hyperesthésie cutanée générale; le moindre attouchement lui fait faire un bond; pouls à 90; une selle et urines toujours involontaires. Même traitement.

24. L'hyperesthésie n'existe plus. Légère réaction; peau chaude, halitueuse; pouls à 98, assez plein; mouvements des membre supérieurs encore un peu saccadés; la parole est revenue complètement; une selle et urines involontaires; plus de trismus. Traitement *ut suprà;* limonade tartrique.

25. Le mouvement fébrile est tombé; pouls à 80. Le malade dit qu'il se sent très-bien, et réclame des aliments. Les deux ulcérations, qui s'étaient agrandies pendant la période d'agitation, sont cicatrisées; une selle et urines volontaires. Le vésicatoire est sec. Limonade tartrique; une potion éthérée à vingt gouttes.

26. Stomatite mercurielle très-intense; la langue, les gencives et la face interne des joues sont tuméfiées et couvertes d'ulcérations. Ce dernier accident est tout ce qui lui reste de son affection; un traitement approprié en fait promptement justice.

Le 29. Il entre franchement en convalescence; l'alimentation est augmentée chaque jour, et un congé de convalescence lui est accordé.

Il n'existe dans la science, je crois, que très-peu de cas de méningite syphilitique; c'est ce qui m'a engagé à rédiger cette observation, comme pouvant offrir quelque intérêt.

OBSERVATION

D'HÉMIPLÉGIE INCOMPLÈTE DU COTÉ GAUCHE

CAUSÉE PAR DES TUBERCULES CÉRÉBRAUX;

PAR M. LAFORET,

Médecin aide-major de 1re classe, médecin en chef à l'hôpital militaire de Longwy (1).

Brancard (Jean-Pierre), fusilier au 64e régiment de ligne, âgé de 23 ans, d'un tempérament lymphatique, d'une constitution grêle, est entré le 23 février 1853 à l'hôpital militaire de Longwy, étant atteint d'hémiplégie du côté gauche.

Cette affection s'est manifestée sous la forme d'un engourdissement permanent dans le membre supérieur gauche, à la suite d'une nuit passée au corps-de-garde, et a été attribuée au refroidissement de ce membre, supposé en mauvaise position pendant le sommeil. Le malade resta au poste jusqu'à l'heure de relevée, et, dans la même journée, au lieu de se faire exempter de service, il se rendit à l'exercice, où il prit part à toutes les manœuvres, quoiqu'il lui fût impossible de faire le maniement des armes. De retour à la caserne, il mangea au repas du soir comme de coutume, puis, cédant uniquement à la fatigue, il se coucha et s'endormit d'un profond sommeil jusqu'au lendemain matin. Au réveil, il avait la tête parfaitement libre, il ne ressentait aucun malaise général; mais à l'engourdissement existant la veille dans le bras gauche, il se joignit un sentiment de fai-

---

(1) Médecin-major de 1re classe au 83e régiment de ligne.

blesse, de pesanteur si incommode qu'il eut beaucoup de peine à s'habiller. Malgré cela, il ne voulut pas se faire porter malade : on le contraignit de se rendre à la visite de santé, mais il s'expliqua de telle sorte que, prenant ce qu'il éprouvait pour une simple affection rhumatismale, le médecin du bataillon se borna à prescrire des frictions avec des liniments excitants. Dix jours s'écoulèrent sans qu'il survînt de nouveaux accidents, sans que la santé générale du malade subît la moindre altération. Brancard, tranquille, pour ne pas dire indifférent sur sa position, éludait les questions, estimant que quelques jours d'exemption, mieux que les remèdes, contribueraient à son rétablissement.

Le onzième jour, il ne lui fut plus possible de dissimuler : comme on s'aperçut, à sa demarche chancelante, que le membre inférieur gauche éprouvait une faiblesse insolite, on l'interrogea minutieusement, et il dut avouer que le bras du même côté, loin de récupérer ses forces primitives, les perdait chaque jour, et qu'il était le siège de sensations variées indéfinissables, plus ou moins désagréables, séparées entre elles par un intervalle plus ou moins long. Ces renseignements étant de nature à faire reconnaître un commencement de paralysie; Brancard fut envoyé sans retard à l'hôpital.

M. Maillefer, alors chef du service de santé de cet établissement, procéda minutieusement à l'examen du malade, et, parmi les phénomènes qu'il observa, voici quels étaient les plus saillants. Dans le membre supérieur gauche, abolition presque complète du mouvement; conservation du sentiment; fourmillements siégeant particulièrement dans la région deltoïdienne; engourdissement douloureux des doigts, très-faible au repos, très-prononcé si l'on cherche à produire de légers mouvements de flexion. Dans le membre inférieur gauche, affaiblissement de l'action musculaire; sensations analogues à celles du bras, mais moins pénibles, moins rapprochées, et plus ordinai-

rement passagères; dans les membres du côté droit, rien de particulier. Point de perturbation fonctionnelle, excepté dans la nutrition, qui, languissante malgré un régime très-substantiel, donne lieu à un amaigrissement considérable; absence de céphalalgie; intelligence lucide; caractère triste, mais égal, sans propension pour la solitude; sens intacts; sommeil régulier, paisible; voix sans éclat; parole lente; respiration libre; circulation artérielle et veineuse plutôt ralentie qu'accélérée; tube digestif en bon état; appétit conservé, soif modérée; langue sans enduit particulier; pas de vomissements; selles naturelles; sécrétions en général ne différant point de l'état normal. Le diagnostic fut ainsi formulé : Hémiplégie incomplète du côté gauche, de cause inconnue.

Le 22 mars, jour où je repris le service de M. Maillefer, il n'était rien survenu qui pût éclaircir les doutes sur l'origine de cette affection. Présumée tour-à-tour symptomatique d'une lésion des centres nerveux, ou idiopathique dépendante soit d'un vice rhumatismal, soit d'un épuisement du système nerveux par l'abus de l'onanisme, on ne découvrit aucun indice assez certain pour faire prévaloir l'une de ces suppositions sur les autres. Sa marche progressive, très-lente, se traduisit plutôt par l'amaigrissement croissant que par des manifestations pathologiques spéciales. Jusqu'alors les indications ne se sont point opposées à la continuation d'un régime substantiel, et elles ont motivé l'usage alternatif ou combiné des préparations d'arnica, de colchique, de strychnine à l'intérieur, et à l'extérieur de vésicatoires, de sinapismes, de la flanelle, de frictions tantôt sèches, tantôt composées de liniments opiacés, camphrés, ammoniacaux.

Le 24 mars, le malade, examiné de nouveau, présente les particularités suivantes : pas de céphalalgie, sommeil régulier, très-calme; caractère égal, placide, presque indifférent aux influences physiques et morales, préférant néanmoins les distractions à la soli-

tude ; intelligence nette ; sens conservés ; physionomie abattue ; traits affaissés, non déviés ; regard languissant ; œil humide, sclérotique bleuâtre ; pupille plutôt dilatée que contractée, impressionnable à une vive lumière ; amaigrissement très-prononcé ; affaiblissement général ; motilité et sensibilité intactes dans la partie droite du corps ; à gauche, sensibilité normale ou plutôt légèrement exagérée ; tremblements presque imperceptibles, saccadés, comparables à des secousses convulsives à un très-faible degré ; impressions variées de température ; affaiblissement et incertitude des mouvements dans le membre inférieur ; abolition du mouvement dans le membre supérieur ; fourmillements étendus de la région deltoïdienne à la totalité du bras et à une partie de l'avant-bras : cette partie ressemble à une masse inerte, très-pesante, occupant les positions déclives, et déterminant une impression douloureuse quand le malade la fait changer de position en s'aidant du bras droit ; doigts pouvant encore exécuter de très-légers mouvements, mais occasionnant, quand ils sont exercés, une sensation pénible analogue à celle qui a lieu quand on veut brusquement surmonter l'engourdissement passager d'un membre. Cou paraissant un peu moins développé à gauche qu'à droite : là, les muscles sont mous, flasques, d'un moindre volume ; cependant ils n'impriment point de direction particulière à la tête, laquelle s'incline seulement en avant, comme chez les convalescents de maladie grave. Le toucher découvre de petites tumeurs globuleuses, que l'on attribue à une hypertrophie des ganglions cervicaux. La compression exercée sur les troncs nerveux du plexus brachial ne provoque ni douleur ni sensation particulière dans le membre où il se distribue.

Amaigrissement dans toute la partie supérieure de l'individu, un peu plus sensible à gauche qu'à droite ; remarquable au bras, il est moindre à l'avant-bras, presque nul à la main. Il n'est pas moins

évident, quand on compare entre elles les parties molles des parois thoraciques : en arrière, le trapèze, les muscles sus et sous-épineux, et probablement le sous-scapulaire, ont subi une réduction qui fait paraître l'omoplate gauche plus décharnée qu'à droite ; en avant, le tiers supérieur du grand pectoral, les insertions claviculaires du deltoïde, et, selon toute apparence, le muscle sous-clavier, donnent lieu, par leur amincissement, à une dépression sous la clavicule beaucoup plus marquée à gauche que de l'autre côté. Poitrine étroite, bombée en avant et en haut, déprimée en arrière au niveau de l'appendice xyphoïde, donnant à la percussion un son clair des deux côtés, un peu plus obscur peut-être à gauche et au sommet qu'à la base ; auscultation dénotant un léger affaiblissement du bruit respiratoire à gauche, compensée par une exagération appréciable à droite ; l'expiration est sans prolongement sensible sur l'inspiration ; on entend un bruit de froissement pulmonaire si faible, qu'on ne peut le mentionner sans réserves ; il ne s'accompagne ni de craquement ni de râles appréciables. Toux presque insignifiante ; expectoration muqueuse aérée, déposant au fond des vases une matière visqueuse qui tient en suspension des particules grisâtres analogues à celles qui se produisent en santé au fond de la gorge, et dépourvue de points arrondis blancs ou jaunâtres et de stries sanguines. Dyspnée survenant à l'occasion de douleurs thoraciques vagues, mobiles, plus ou moins intenses, mais ordinairement passagères, se liant aux troubles de l'innervation qui surviennent dans les membres, et paraissant produites par l'irradiation de phénomènes semblables dans les muscles respirateurs. Voix faible, comme celle d'une personne timide, n'étant ni enrouée, ni rauque, ni retentissante. Bruits du cœur un peu plus développés que de coutume, s'entendant jusqu'au-dessous des clavicules. Palpitations nerveuses existant depuis la puberté, n'étant point sujettes à des retours plus fré-

quents depuis l'invasion de la maladie actuelle. Pouls régulier, un peu plus faible et ralenti du côté paralysé. Pas de fièvre assujettie à des retours réguliers, notamment à des exacerbations nocturnes. Excitations fébriles irrégulières, survenant seulement dans les jours où les phénomènes de sensibilité et de contractilité déterminent un surcroît de malaise : quand elles ont lieu, la peau, d'abord sèche et brûlante, se mouille ensuite d'une sueur plus ou moins abondante ; il est à remarquer que les phénomènes de la peau sont très-rares, et qu'ils sont ordinairement partiels ; ils se rattachent à des impressions variées de température résultant plutôt des modifications de l'innervation des parties paralysées que d'un trouble de la circulation. Langue naturelle, sans enduit particulier, pouvant sortir de la bouche sans aucune déviation ; soif très-modérée ; appétit conservé. Digestions habituellement bonnes et faciles; pas de vomissements ni de nausées, soit avant, soit après le repas. Selles naturelles. Ventre un peu distendu, se laissant déprimer sans provoquer de la douleur. Urines claires, abondantes, d'une émission facile, n'abandonnant aucun dépôt rougeâtre par le repos ou par le refroidissement. Brancard, entré au service le 20 novembre 1850, était bien portant, quoique d'une constitution très-débile. Cordonnier avant d'être incorporé, il n'a jamais été malade, sinon dans l'enfance, où il fut atteint d'une maladie qui, connue dans son pays sous le nom de *rovigu*, correspond à une affection convulsive qui, chez lui, a été de très-courte durée. Il nous affirme que depuis l'époque de son développement il s'enrhumait rarement ; que son père existe encore, jouissant d'une santé qui lui permet de gagner sa vie en travaillant ; que sa mère est morte dernièrement, d'une maladie du bas-ventre survenue au retour d'âge ; que ses frères et sa sœur se portent bien ; qu'enfin aucun des membres de sa famille n'est mort phthisique.

Si l'on résume les symptômes précédents, on remarque :

1° La certitude d'une paralysie du mouvement et non du sentiment, incomplète du côté gauche ; paralysie déjà reconnue ;

2° La présomption, à défaut de signes pathognomoniques, d'une lésion des centres nerveux : elle se base sur la physionomie triste et abattue du malade, et sur quelques-uns des phénomènes qui se produisent dans les parties paralysées ;

3° Les progrès lents mais réels de cette affection, révélés par un commencement d'atrophie musculaire ;

4° La probabilité d'une cachexie tuberculeuse, reposant sur le développement insolite des ganglions cervicaux, coïncidant avec des signes de phthisie pulmonaire au premier degré ; signes douteux, il est vrai, mais suffisants pour être pris en considération.

Si l'on recherche la subordination de ces faits entre eux, on arrive à cette conclusion, que l'existence admise d'une cachexie tuberculeuse entraîne la presque certitude de la présence de tubercules dans la masse cérébro-rachidienne, principalement dans celle de ses parties qui préside au mouvement. Dans ce cas, l'absence de réaction générale et cependant les progrès lents de la maladie s'expliquent par le développement presque insensible, quoique graduel, de ces produits morbides au milieu d'organes qui se sont habitués peu à peu à leur voisinage, ne perdant de leurs fonctions multiples que celles qui sont dévolues à la partie où réside la lésion progressive.

Mais cette conclusion, si naturelle qu'elle semble, se réduit au doute en face des objections suivantes : 1° Les signes tirés de la poitrine n'ont point une valeur suffisante pour qu'on puisse affirmer l'existence des tubercules dans les poumons ; 2° l'hypertrophie des ganglions cervicaux peut dépendre d'un vice scrofuleux indépendant du vice tuberculeux ; 3° l'absence, de la part

des centres nerveux, des symptômes qui éclatent ordinairement quand le cerveau et la moelle épinière subissent des altérations de nature à suspendre le libre exercice des membres ; 4° les manifestations encéphaliques qui ont trait à la physionomie, aux caractères et même aux troubles de l'innervation des parties paralysées n'ont rien de spécial : car, s'ils surviennent par le fait de tubercules, on les observe aussi quand il existe des tumeurs d'une autre nature exerçant une compression lente, progressive ; on les remarque aussi dans les cas de paralysie musculaire atrophique, dans ceux de paralysie succédant à l'épuisement par les excès vénériens, par l'hystérie, etc., cas où l'autopsie ne découvre, après coup, aucune lésion des organes auxquels on les rapportait.

En définitive, il semble téméraire de préciser, quant à présent, l'origine de l'hémiplégie que nous observons, et le siège de la lésion qui la détermine ; seulement, il est presque permis d'affirmer qu'elle n'est point idiopathique ; car par sa forme incomplète, par sa marche graduelle, il est à peu près certain qu'elle se rattache à un travail morbide de nature inconnue, présumée tuberculeuse, qui est en train de se faire.

Ainsi, le diagnostic fait un pas ; mais quel est son avantage ? Nul ; car il ne sert pas à dégager le pronostic de ce qu'il a de fâcheux, non plus qu'à tracer les indications d'un traitement capable de faire rentrer la maladie qui nous occupe dans le domaine de celles que l'art peut guérir.

Du 28 mars au 1er avril.—La marche lente et progressive de cette hémiplégie exposant à des redites s'il fallait la suivre jour par jour, il a paru préférable d'en faire l'historique par périodes limitées entre elles par des différences sensibles. Du reste, c'est en procédant ainsi que l'observation a été recueillie.

Etat moins stationnaire. Des rechutes succèdent à quelques jours d'un bien-être trompeur et signalent

une aggravation nouvelle. Etat voisin du marasme. Point de céphalalgie, point de vomissements sympathiques. Face conservant la même expression. Myotilité des membres paralysés, sans changement ni en bien ni en mal : le malade se lève chaque jour, refuse le secours des infirmiers et de ses camarades, auxquels il préfère l'aide d'un bâton ; le pied traînant, mal assuré, il avance par glissement ; avec des précautions extrêmes pour éviter le moindre obstacle pour se reposer de temps en temps contre un lit, contre un mur, il peut se maintenir dans la station verticale et marcher jusqu'au but qu'il se propose d'atteindre, but qui est ordinairement celui d'assister aux jeux des autres malades. — Nouveaux progrès de l'atrophie musculaire dans la partie supérieure gauche du tronc. Secousses pénibles s'ajoutant aux tremblements, aux fourmillements, aux impressions variées de température : ces phénomènes éclatent à l'occasion des changements atmosphériques, fréquents dans cette saison ; ils sont plus violents par les temps froids et humides (1). Il en est de même de la dyspnée et des douleurs vives mais superficielles qui se font sentir au cou, à l'épaule et en divers points du thorax (2). Ils s'accompagnent, quand ils atteignent à un certain degré d'intensité, d'une excitation fébrile plus durable que celle qui a déjà été rapportée, et presque toujours la fin en est marquée par des sueurs dont l'abondance, inégalement répartie, se manifeste surtout à la surface des parties paralysées. Exploration de la poitrine tendant à confirmer les signes précédemment exposés, sans en découvrir

---

(1) L'action spéciale de la strychnine paraît aussi favoriser leur retour, car ils sont bien moins fréquents dès que l'on cesse d'administrer cette substance.

(2) Le soulagement qui succède presque immédiatement à l'application de topiques irritants sur les points endoloris du thorax, indique que la cause de la souffrance est plutôt extérieure qu'intérieure.

de nouveaux. Même état des ganglions du cou. Circulation du membre supérieur gauche notablement languissante ; pouls ralenti, sans force. Fonctions digestives sujettes à de fréquents dérangements ; soif un peu plus vive. Appétit conservé ; langue non déviée, mais recouverte d'un léger enduit muqueux blanchâtre. Digestions assez laborieuses, donnant lieu à un sentiment de pesanteur épigastrique, à des éructations, mais ne déterminant ni nausées, ni vomissements. Selles irrégulières ; constipation ou diarrhée ; prédominance de ce dernier accident, qui se dissipe du reste assez rapidement en modifiant le régime en qualité et en quantité. Ventre peu tendu, médiocrement sensible à la pression, qui, au milieu d'une sorte d'empâtement des viscères abdominaux, perçoit quelques points arrondis, résistants, qui probablement résultent d'un engorgement des ganglions mésentériques. Urines assez abondantes, un peu plus colorées.

Dans cette seconde période, les symptômes tendent à confirmer l'opinion qui a été basée sur ceux de la première ; on voit en effet les progrès manifestes de l'amaigrissement, de l'affaiblissement, de l'atrophie musculaire ; des troubles nerveux, présumés produits par le retentissement d'une lésion cérébro-spinale dans la partie paralysée ; la gravité croissante survenant dans les rechutes qui succèdent à une apparence d'amélioration ou à un état stationnaire ; enfin, les fréquents dérangements des voies digestives, tels qu'on les observe chez les phthisiques. Cependant, on doit convenir qu'il n'existe encore dans ce qui précède rien qui soit vraiment pathognomonique de tubercules cérébraux, expression locale d'une tuberculisation générale.

Du 21 avril au 6 mai. — Affaissement progressif. Intelligence dans toute sa lucidité ; conservant l'espoir d'une prochaine guérison. Sommeil calme, mais plus souvent interrompu par des rêves. Point de céphalalgie ; sentiment de pesanteur dans la

tête, existant au réveil, se dissipant dans le jour. Face profondément altérée, tantôt très-colorée, tantôt et plus souvent prenant une teinte livide. Traits extrêmement abattus, sans aucune déviation. Intégrité des sens. Paralysie stationnaire pour ce qui concerne les mouvements ; dans le membre supérieur gauche, son degré est à peu près le même pour chaque appareil musculaire, quels que soient les cordons nerveux qui les animent ; les contractures, les secousses douloureuses, les picotements, les fourmillements jusqu'alors limités à certaines parties, s'étendent dans toute la longueur du membre. Dans le membre inférieur, les phénomènes précédents, moins intenses et moins fréquents, surviennent cependant beaucoup plus souvent qu'ils n'avaient été perçus jusqu'alors. Enfin, l'atrophie musculaire est tellement envahissante, que l'on se demande si l'on doit accorder aux symptômes de tuberculisation l'importance qui leur a été donnée. (Nous indiquerons plus bas à quel état sont réduits les membres paralysés.) Phénomènes thoraciques indiquant l'époque de transition où les tubercules passent de l'état de crudité à celui de ramollissement. Rétrécissement du diamètre supérieur de la poitrine. Voix affaiblie, ralentie, dolente, produisant à la main qui s'applique en avant, en haut et à gauche du thorax, une vibration assez sensible. Matité sur les points où, précédemment, la sonorité paraissait obscure. Bruits de craquement humide au-dessous de la clavicule gauche. Toux assez fréquente et fatigante. Expectoration difficile. Crachats opaques, d'un blanc verdâtre, striés, arrondis, adhérents au vase. Dyspnée portée à un degré assez élevé, partie par l'état du poumon, partie par l'extension du bras au thorax des phénomènes nerveux précités : les douleurs, en effet, sont tantôt vives, vagues, passagères, tantôt elles sont fixes, plus profondes, plus persistantes, analogues en un mot à celles qui surviennent dans la pleurésie adhésive des phthisiques. Mouve-

ments fébriles variables, présentant assez ordinairement un paroxysme vers le déclin du jour, terminé vers le matin par des sueurs copieuses inégalement distribuées. La circulation générale dans les moments d'apyrexie est languissante, non-seulement dans les parties paralysées, mais encore dans toutes les parties du corps. Dans les premières, les pulsations sont à peine perceptibles : on remarque au poignet gauche un engorgement œdémateux très-douloureux qui paraît résulter de la dissociation des éléments du sang, dont la partie séreuse s'est répandue dans le tissu cellulaire sous-cutané, et dont la partie solide s'est reposée dans la trame des autres tissus, où elle agit comme corps étranger. Dans les secondes, les troubles de la circulation ne sont pas moins marqués: déjà nous avons noté l'espèce de décoloration de la face ; en outre, les lèvres sont bleuâtres, les gencives sont fongueuses, saignantes au plus léger contact ; la peau présente des pétéchies nombreuses, des taches sanguines ou ecchymotiques plus ou moins larges et disséminées ; or, ces diverses circonstances dénotent certainement un grand appauvrissement du sang. Les voies digestives sont encore plus souvent dérangées que précédemment ; la soif n'est pas augmentée, si ce n'est le matin, et alors elle varie suivant l'intensité de la fièvre et des sueurs survenues pendant la nuit ; l'appétit paraît un peu diminué, cependant le malade mange avec plaisir certains aliments un peu relevés en goût ; la langue conserve l'enduit blanchâtre précité et devient rouge à la pointe. Il ne survient ni hoquet, ni nausées, ni vomissements à la suite des repas ; mais, de deux jours l'un au moins, il y a de la diarrhée. Celle-ci, limitée d'ailleurs à un petit nombre de selles, s'accompagne d'un peu de chaleur et de coliques, qui se passent assez promptement.

Pendant cette période, il est à remarquer que les symptômes viennent de plus en plus corroborer l'opinion de la présence de tubercules dans le cer-

veau, indépendamment d'autres tubercules dans des organes différents. En effet, les phénomènes cérébraux commencent à se dessiner, en même temps que l'on soupçonne les altérations survenues dans le sang comme effet consécutif de la diminution de l'innervation générale ; les signes de tubercules existants en dehors du cerveau sont aussi plus francs ; leur présence dans les poumons, dans les intestins, et probablement dans les ganglions cervicaux, ont une valeur séméiologique presque sans réplique. Malgré cela on hésite, par les rapprochements possibles encore avec la paralysie musculaire atrophique présentée dernièrement par M. Cruveilhier et discutée à l'Académie de médecine. En effet, chez Brancard, la marche progressive de la paralysie du mouvement semble aussi s'expliquer par la marche progressive de l'atrophie, aussi bien que par celle de l'atrophie nerveuse; on est également frappé de la coïncidence de la paralysie du mouvement avec l'intégrité de la sensibilité, avec l'intégrité de l'intelligence. L'atrophie surtout étonne par sa rapidité, alors qu'aucun signe particulier ne révèle point cette lésion spinale qui la détermine ordinairement. On peut en juger par l'exposé suivant sur le degré de réduction qu'elle a fait subir aux parties qu'elle a frappées. Elle est surtout très-sensible dans les muscles qui sont en rapport avec le membre supérieur gauche. La tête, un peu inclinée à gauche et penchée en avant, peut être redressée, mais elle ne peut rester dans cette position, son propre poids l'entraînant toujours dans sa situation primitive. Les muscles du cou ont perdu en majeure partie le relief qui les dessine, de telle sorte que le côté gauche, comparé au côté droit, paraît aplati ; leurs mouvements sont évidemment affaiblis pour l'inclinaison latérale, la rotation et l'extension ; le trapèze est extrêmement aminci ; le sterno-mastoïdien, l'omoplate hyoïdien ne sont plus que des cordons très-flasques. Le bras gauche est réduit de moitié comparativement au bras

droit; le moignon de l'épaule est fortement effacé; le deltoïde, converti en membrane très-mince, ne cache plus les inégalités des saillies de l'extrémité supérieure de l'humérus; le grand pectoral, le grand rond, le sous-scapulaire, le sus-épineux, le sous-épineux, sont tellement amoindris, qu'on voit des dépressions à la place des reliefs qu'ils ont de l'autre côté. Les muscles du bras, non moins affaissés, donnent au toucher l'impression de tissus d'une mollesse extrême, analogue à la masse cellulo-adipeuse qui enveloppe les troncs vasculaires et nerveux principaux. Les muscles de l'avant-bras ont subi un moindre dépérissement, mais ils sont très-flasques. Ceux de la main paraissent d'abord d'un volume égal à ceux de l'autre main; mais, si l'on fait la part de l'infiltration qui existe au poignet, on ne peut méconnaître leur réduction : à coup sûr ils ont perdu de leur fermeté. Les doigts, également envahis par l'infiltration, sont écartés et ne peuvent être rapprochés les uns des autres. Les phalanges sont fléchies en arc, se redressent difficilement si on tend à les étendre, et reprennent automatiquement leur position dès qu'on les abandonne.

Le membre inférieur gauche n'offre pas, à beaucoup près, le même degré d'amaigrissement; les muscles y sont affaiblis, très-mous, et ne peuvent plus produire que des mouvements lents, douloureux, quand on franchit des limites peu étendues. La station verticale n'est évidemment possible qu'en déployant une grande énergie pour surmonter les pénibles efforts qu'elle exige. Pour satisfaire à ses besoins et pour rechercher la distraction, le malade se traîne positivement de place en place, et recherche un point d'appui presque à chacun de ses pas.

Du 6 au 16 mai :

Tous les symptômes précédents se sont encore aggravés. A la pesanteur de tête a succédé une céphalalgie obtuse, qui ne saurait être rapportée à un point du crâne plutôt qu'à un autre; l'intelligence, bien conser-

vée, conçoit une vive inquiétude; le sommeil est agité, sans délire, mais troublé par des rêves effrayants; les traits, très-affaissés, très-abattus, ont une tendance à la déviation; la face est, ainsi que nous l'avons déjà dit, tantôt très-animée, tantôt d'un aspect terreux; les troubles nerveux des parties paralysées produisent, en se multipliant, un profond accablement. Le membre supérieur gauche est presque complètement atrophié, et le gonflement œdémateux du poignet s'est étendu à la totalité de la main et à la moitié inférieure de l'avant-bras; les mouvements du membre inférieur sont devenus très-faibles, très-limités, et ne permettent plus au malade de se lever, même pour ses besoins. Douleur fixe, profonde, pongitive, un peu en arrière et au niveau du téton gauche; respiration brève, anxieuse; voix entrecoupée, très-affaiblie; toux fatigante par la difficulté que présente l'expuition des crachats. Circulation de plus en plus languissante. Fièvre passée presque à l'état continu, avec redoublement le soir. Peau tantôt sèche, brûlante, tantôt inondée de sueur, au point qu'il devient indispensable de changer le linge jusqu'à trois fois par jour. Soif vive. Langue déviée, chargée au centre d'un enduit muqueux plus épais, rouge à la pointe et sur les bords; appétit diminué, inégal, capricieux; déglutition légèrement embarrassée, éprouvant plus de gêne du passage des boissons que des aliments solides. Diarrhée permanente, variable sous le rapport du nombre des selles; les premières de chaque jour sont plus abondantes que les suivantes, s'accompagnent de chaleur, de sensibilité de l'abdomen et de coliques assez vives; elles sont d'une grande fétidité et d'une nature très-hétérogène; on y remarque des matières solides, ressemblant en partie à des aliments mal digérés, suspendus dans un liquide vert-jaunâtre ou grisâtre.

Le 16 mai, la céphalalgie est extrêmement violente, elle est sujette à des redoublements irréguliers

qui arrachent des cris au malade. Vomissements, crainte de la mort; hallucinations effrayantes.

Le 17 mai, délire pendant la nuit; coma. Réponses évasives, mais justes; déviation très-prononcée des traits de la face. Regard égaré, dilatation très-sensible de la pupille; voix presqu'éteinte; respiration extrêmement gênée, abaissement notable de la température du corps. Dégoût très-marqué pour les boissons, dont la déglutition est extrêmement pénible. Vomissements verdâtres abondants multipliés. Selles nombreuses, liquides, involontaires. Extrême sensibilité de l'abdomen; météorisme; agonie le soir.— Mort la nuit suivante, à deux heures du matin.

Relativement aux périodes précédentes, il est évident, par la nature et par la succession des symptômes survenus du 6 au 18 mai, qu'il n'y a plus de raison pour croire à la possibilité d'une paralysie musculaire atrophique progressive. L'hémiplégie, quoique incomplète, quoique limitée au mouvement, est très-certainement liée à une lésion cérébro-spinale, et cette lésion, quoique inconnue, ne peut, avec la certitude où l'on est de l'existence de tubercules dans les viscères principaux, s'expliquer que par d'autres tubercules siégeant aussi dans les centres nerveux. Cette manière de voir ne saurait être contestée, car on ne peut méconnaître que la manifestation des accidents cérébraux survenus dans les derniers temps, soit évidemment celle qui marque la terminaison fatale de la méningite tuberculeuse; or, chacun sait que, dans cette affection, les tubercules sont rarement limités aux méninges. Du reste, l'autopsie, faite vingt-quatre heures après la mort, la confirme en tous points.

Le cadavre est d'une maigreur extrême, et dans l'ensemble il ne présente point de différence avec ce qui a été noté dans les derniers instants de la vie. Les membres du côté gauche sont plus émaciés que ceux du côté droit; la différence, presque dou-

blée entre les deux membres supérieurs, est tout au plus du tiers entre les deux membres inférieurs. L'atrophie musculaire du côté gauche du cou et de la poitrine est aussi plus marquée qu'à droite; à la poitrine en particulier, les côtes sont presque entièrement décharnées, et sous la clavicule on remarque une dépression considérable. Les parois abdominales sont fortement distendues par l'accumulation des gaz.

Le cerveau est découvert de sa boîte osseuse avec le plus grand soin. La dure-mère n'offre rien à noter; mais quand on l'incise, il s'écoule un sang noir diffluent, d'une quantité supérieure à celle qui s'échappe des sinus dans l'ouverture des corps qui n'ont point été atteints de maladie cérébrale. Sur une surface de plusieurs centimètres, à la partie convexe de l'hémisphère droit, on remarque une injection sanguine dans les limites de laquelle l'arachnoïde et la pie-mère adhèrent et ne peuvent être séparées sans que, tirant sur la première, on entraîne la seconde. La fausse membrane, ou plutôt la production pathologique qui les unit, résulte d'une sorte d'infiltration séro-albumineuse de la pie-mère autour de tubercules que l'on reconnaît par le toucher, par la vue, le lavage aidant, sous la forme de granulations blanchâtres tirant sur le jaune, assez consistantes, ayant à peu près la grosseur d'un grain de millet, aplaties d'un côté à la surface des circonvolutions cérébrales, globuleuses dans les intervalles des mêmes circonvolutions et dans la scissure de Sylvius. L'infiltration précédente établit aussi des connexions si intimes entre la pie-mère et la couche corticale du cerveau, qu'en voulant enlever la première on arrache une partie de la seconde, laquelle est évidemment le siège d'un ramollissement rouge inflammatoire superficiel, sous lequel on trouve un léger piqueté, puis la substance cérébrale saine.

Ces lésions sont du reste les seules que l'on rencontre tant que le cerveau reste dans sa position

normale, et même lorsqu'on l'extrait de la boîte du crâne. Quand on le sépare de la moelle épinière, il ne s'écoule point de liquide du canal vertébral, et quand on le repose à part sur la table de dissection, on s'assure, en achevant son examen extérieur, qu'il ne présente à la base, ni dans sa substance, ni dans les méninges, aucune altération pathologique. On remarque aussi que, sous le rapport de la consistance générale, il diffère à peine d'un cerveau non malade. Cependant on procède à l'examen de chacune de ses parties avec la plus minutieuse attention. Les hémisphères sont enlevés par plusieurs couches minces horizontales jusqu'au niveau des ventricules; on ne rencontre ni à droite ni à gauche dans leur épaisseur aucune modification. Les ventricules latéraux, largement ouverts ensuite, sont trouvés entièrement vides de sérosité, et la pie-mère intérieure qui les traverse n'est aucunement injectée. En enlevant le plancher inférieur de ces ventricules, on découvre dans l'épaisseur de la couche optique et du corps strié à droite, placés l'un en avant de l'autre, à près d'un centimètre de distance, intervalle où la substance cérébrale est saine, deux tubercules globuleux, ovoïdes, aplatis d'un côté, jaunes, d'un volume considérable, le postérieur plus gros que l'extrémité du pouce, l'antérieur de la dimension d'une grosse aveline, ayant tous deux une densité comparable à celle de la pomme de terre, diminuant toutefois du centre à la circonférence; dans le corps strié gauche, on met à jour un troisième tubercule offrant les mêmes caractères et ayant un volume moyen par rapport aux deux précédents. Ces trois tubercules sont complètement enchâssés dans la substance cérébrale; celle-ci, suivant une épaisseur qui ne va pas au-delà de deux millimètres, est ramollie en matière blanche crêmeuse, d'autant plus diffluente qu'elle est plus rapprochée du produit morbide accidentel : dans son périmètre extérieur on ne remarque ni turgescence locale, ni ecchy-

mose, ni congestion sanguine, ni coloration inflammatoire. Les tubercules sont en outre directement enveloppés d'une membrane très-mince, translucide, assez vasculaire, pénétrant dans leur substance par de petits prolongements filamenteux qui rendent son isolement presque impossible. Si l'on cherche à se faire une idée sur l'origine de cette membrane, on suppose qu'elle provient de la pie-mère, où, dans le principe, les tubercules ont pris naissance. A mesure que ces tubercules se sont accrus, ils ont refoulé progressivement la pulpe cérébrale, qui, peu à peu, les a complètement enveloppés. Pendant que cela se passait, la pie-mère subissait un allongement de ses fibres analogue à ce qui a lieu dans le péritoine quand il se forme une hernie inguinale ou crurale. Il est probable en effet que l'on aurait retrouvé la communication de la membrane des tubercules avec la pie-mère, si l'on n'avait produit des délabrements dans la substance cérébrale en isolant chacun des tubercules de son siège.

Les autres parties du cerveau et le cervelet sont parfaitement intacts.

Le côté gauche du cou, à la dissection duquel on a procédé en second lieu, a montré les ganglions cervicaux presque uniformément hypertrophiés, disposés en forme de chapelet, s'enfonçant, en diminuant de volume, dans la cavité thoracique. Ces ganglions contigus en partie, mais sans action sur le plexus brachial, étaient tous, sans exception, infiltrés de matière tuberculeuse jaunâtre, qui, bien que non ramollie laissait transsuder par la section de petites gouttelettes analogues à du pus.

Le canal rachidien est ouvert ensuite dans toute l'étendue nécessaire pour bien découvrir l'origine des nerfs cervicaux qui concourent à former le plexus brachial; les racines antérieures sont principalement l'objet de recherches minutieuses, par la raison de leur propriété spéciale dans la production du mouvement. Comme on ne trouve pas la

moindre altération, ni atrophie, ni produit accidentel, on estime que la paralysie des membres, produite sans la participation de la moelle vertébrale, a été uniquement déterminée par la lésion cérébrale ci-dessus indiquée.

Cette lésion double, ainsi qu'il a été rapporté, suffit encore pour expliquer toutes les particularités intéressantes de cette observation ; aussi, quoique les circonstances nécroscopiques des organes contenus dans la poitrine et dans l'abdomen confirment l'opinion précédemment exprimée d'une tuberculisation générale, on néglige de les relater, parce que leur intérêt n'a plus qu'une valeur secondaire.

AMAUROSE INCOMPLÈTE, ANCIENNE,

PAR INSOLATION ;

TRAITEMENT PAR LES VÉSICATOIRES VOLANTS ET SUCCESSIFS AUTOUR DE LA TÊTE, ET LES PURGATIFS ;

PAR M. DESCHUTTELAÈRE,

Chirurgien sous-aide-major à l'hôpital militaire de Dellys (1).

Le nommé Moulin, âgé aujourd'hui de 36 ans, homme d'un tempérament nervoso-sanguin, d'une constitution vigoureuse, marin de profession, servant à bord d'un navire qui faisait le tour du monde, se trouvait, au mois de juillet 1839, à l'entrée de la mer Rouge, à Mascate, le pays le plus chaud qu'il ait jamais trouvé, lorsque, un matin, il sentit des douleurs lancinantes dans les régions oculaires, et, le soir venu, sa vue s'affaiblit très-rapidement pour bientôt disparaître complètement. Le lendemain, il fut exempté du quart et demeura dans l'intérieur du bâtiment. Pendant le jour il voyait, mais d'une manière trouble et confuse, la vue étant obscurcie par des nuages.

En même temps que Moulin, quarante autres hommes de l'équipage étaient atteints de la même affection, à la suite de laquelle deux d'entre eux perdirent pour toujours l'usage de la vue.

Tous furent placés sous une tente dressée dans la batterie de manière à mettre les malades entièrement à l'abri de la lumière solaire.

Le chirurgien trouva les yeux de Moulin dans un

---

(1) Actuellement médecin aide-major de 2e classe au 16e régiment de ligne.

état normal, la pupille se dilatant comme dans les conditions physiologiques.

Le malade fut purgé, après quoi on appliqua derrière les oreilles deux vésicatoires qu'on laissa suppurer. Sous l'influence de ce traitement, la céphalalgie disparut, mais l'héméralopie persista. Pendant tout le jour, il voyait assez bien, c'est-à-dire qu'il pouvait distinguer les objets à la distance ordinaire ; il y avait seulement comme un brouillard, comme de la fumée devant ses yeux. Les deux yeux voyaient également ; mais, dès que le soleil était couché, l'usage de la vue était supprimé complètement et immédiatement. Alors on eut recours aux collyres avec nitrate d'argent, dont l'usage resta sans effet. Après avoir navigué pendant deux mois et demi dans cet état, Moulin sentit enfin une amélioration ; le bâtiment avait alors gagné un climat beaucoup plus doux ; on était sur les côtes de Cochinchine. Depuis cette époque, Moulin a toujours conservé la vue un peu faible, mais suffisante pour l'exercice de son état. Il y a quatorze mois, il vint en Afrique, à Dellys. A dater de ce moment, il a senti sa vue s'affaiblir, très-légèrement pendant les six premiers mois de son séjour à Dellys ; mais cet affaiblissement a surtout augmenté pendant l'été de 1851. L'héméralopie était complète lorsqu'il entra à l'hôpital, dans le service de M. Sangy, le 24 décembre 1851.

Les deux yeux n'offraient à l'inspection absolument rien d'anormal. Le regard avait quelque chose de particulier, d'incertain, était sans expression. A la lumière solaire, le malade ne peut reconnaître une personne à dix pas de distance ; tout ce qu'il voit est troublé par des nuages. Le soir, il ne peut faire un pas sans risquer de rencontrer les objets placés devant lui et qu'il ne peut distinguer. Du reste, une santé excellente, pas la moindre douleur de tête.

Le lendemain de son entrée, le 25 décembre, on prescrit une bouteille d'eau de Sedlitz, et en même temps deux vésicatoires volants, larges de trois centi-

mètres sur huit de longueur, aux régions sus-orbitaires. Dès le 26, le malade sent une amélioration dejà sensible. Le 28, ces vésicatoires étant secs, deux autres sont appliqués sur les régions temporales. Le 29, un purgatif; l'amélioration continue. Le 31, deux vésicatoires derrière les oreilles. Le 1er janvier, nouveau purgatif. Le 4, un vésicatoire sur le front. Le lendemain, le malade, frappé des bons effets des vésicatoires, se procure le moyen d'entretenir celui du front. Le 6, la vue est moins claire que les jours précédents. On fait sécher le vésicatoire, et le 7 on prescrit encore un purgatif. Le 9, un dernier vésicatoire volant sur la nuque. Le 10, Moulin voit aussi bien, dit-il, qu'avant son affection; il voit nettement à la distance ordinaire; sa vue est débarrassée des brouillards et des mouches voltigeantes; aucune douleur céphalique n'existe. Alors on met fin au traitement, et le malade guéri sort de l'hôpital, le 15 janvier, pour reprendre son service de marin.

Cette observation donne lieu à quelques remarques qui ne nous paraissent pas entièrement dénuées d'intérêt. D'abord, l'amaurose par insolation peut prendre le caractère épidémique, puisqu'elle atteint en même temps quarante hommes du même équipage, ce qui n'étonnera aucun médecin de l'armée d'Afrique, où il n'est nullement rare de voir, dans la saison des chaleurs, un plus ou moins grand nombre d'hommes du même corps se plaindre de ne plus voir après le coucher du soleil.

Ensuite, nous remarquons ici l'efficacité des vésicatoires volants et successifs combinés avec l'usage des purgatifs. Mais si les vésicatoires appliqués de cette manière sont utiles, il n'en est plus de même si on les fait suppurer.

OBSERVATION

DE RAMOLLISSEMENT CHRONIQUE

DE L'HÉMISPHÈRE CÉRÉBRAL DROIT,

RECUEILLIE

dans le service des fiévreux à l'hôpital militaire de Montmédy,

PAR M. DEVOT,

Chirurgien sous-aide au dit hôpital.

Bournique (Jean-Baptiste), d'Abreschviller, canton de Lorquin, département de la Meurthe, âgé de 21 ans, entré au 59e régiment de ligne le 26 juin 1848, en qualité d'appelé de la classe 1847, constitution moyenne, tempérament lymphatique, taille, 1m 630; cheveux et sourcils châtain-clair, vacciné, exerçait la profession de bûcheron avant son entrée au service.

Signe particulier : la phalangette de l'index droit manque; cette infirmité, qui est antérieure à l'entrée au service militaire, n'est pas mentionnée sur le livret; elle est le résultat d'un coup de cognée.

Bournique (Jean) est entré à l'hôpital militaire de Montmédy (Meuse) le 6 janvier 1849, par billet, pour une blépharite ciliaire chronique. Il déclare être atteint de cette affection depuis plusieurs années, et avoir été traité, à différentes reprises, dans son pays par des charlatans qu'il appelle des *roulants*. Pour cette même affection il a été traité à l'hôpital militaire de Lille, où il a tenté de se faire réformer.

Les 7 et 8 janvier. Quart, panade, légumes. Collyre résolutif, que le malade n'emploie pas. Il reçut des reproches à cet égard, et on le soupçonna d'entretenir l'inflammation dans le but de se faire réformer.

Deux jours après son entrée dans le service des blessés, le 9 janvier, vers 3 heures 1/2, le malade, qui s'agitait continuellement dans son lit, commence à se plaindre de maux de tête ; bientôt ses plaintes se changent en gémissements et en cris. Le chirurgien de garde, appelé à 5 heures 1/2, trouve le malade couché sur le dos, accusant de violentes douleurs à la tête et des frissons. Le pouls était parfaitement normal et donnait 60 pulsations par minute ; les douleurs de tête paraissaient se calmer pendant de courts intervalles, puis reprenaient avec une nouvelle violence sous forme d'élancements et de battements qui arrachaient des cris au malade : cependant, dans le moment même des paroxysmes, le pouls ne variait pas. — Pédiluve sinapisé à 8 heures. A 9 heures 1/2, les douleurs persistant, on applique dix sangsues à chaque apophyse mastoïde. Quoique l'écoulement du sang ait été prolongé et très-abondant, l'état du malade n'en reçut aucune amélioration. A 11 heures on ouvre la veine et on tire 200 grammes de sang. Notons encore ici que le pouls était resté absolument le même. Le malade paraît plus calme. Vers 11 heures 1/2, il est pris de hoquet et de vomituritions (potion gommeuse avec 1 gramme d'éther ; frictions éthérées sur l'épigastre). A minuit, il paraît éprouver quelque soulagement, mais les douleurs de tête reparaissent cependant par intervalle. Sinapismes aux jambes. A 3 heures 1/2, le chirurgien de garde est appelé de nouveau près du malade, qui se plaint de douleurs atroces dans la tête et pousse des cris aigus. Cataplasmes sinapisés aux cuisses. De 4 à 7 heures, le malade repose ; ensuite il recommence à pousser quelques gémissements, rapportant toujours ses douleurs à la tête.

Le 10, à la visite du matin, M. Martenet, médecin en chef, constate non-seulement l'absence de fièvre, mais le calme absolu de la circulation, qui paraît rester étrangère à l'état morbide du malade ; le système nerveux semble être seul en cause ici. Néanmoins,

rapprochant les frissons de la veille de la sensation générale de froid que le malade dit éprouver encore en ce moment, le médecin prescrit une potion d'un gramme de sulfate de quinine avec cinq gouttes de laudanum, et de plus un lavement d'un gramme de sulfate de quinine opiacé; voulant ainsi combattre l'élément névralgique intermittent, qui manifestait son existence d'une manière insidieuse et obscure. Quant aux douleurs de tête, qui persistaient, on leur opposa des pédiluves sinapisés et des frictions sur les tempes avec l'extrait de belladone. Le lavement fut donné à 9 heures. A 11 heures le malade était en sueur; la transpiration était tellement abondante, que la couverture de laine était couverte de gouttelettes qui perlaient à sa surface extérieure; l'état sudoral persistait encore à 3 heures. Nous visitâmes le malade d'heure en heure; à 9 heures du soir, il prit la potion de sulfate de quinine, qui fut rendue presque aussitôt par vomissement; on administra un lavement avec 1 gramme de sulfate de quinine. La céphalalgie, qui avait été supportable dans la soirée, laisse reposer le malade jusqu'à 3 heures du matin. A ce moment, il commence à se plaindre de douleurs atroces à la tête et pousse des cris perçants. Sinapismes aux jambes; le malade les enlève un quart d'heure à peine après leur application.

Diverses circonstances nous avaient fait fortement soupçonner Bournique de simulation ou du moins de grande exagération; aussi, sur les plaintes générales des malades, qui n'avaient point de repos depuis deux jours, passa-t-il la journée du 11 dans une salle séparée, seul, sans feu, mais avec un nombre suffisant de couvertures de laine pour l'empêcher de souffrir du froid. Nous le vîmes dans la soirée, et il nous demanda à redescendre dans la salle commune, en nous promettant d'être *raisonnable*. Le 12, il rentre dans la salle des blessés. Quart, panade, légumes; D., limonade tartrique, collyre résolutif. Le 14, il se plaint de quelques douleurs dans la région

hypogastrique; bouillon matin et soir; fomentations émollientes sur le ventre. Le 15, les douleurs de ventre persistent; pas de selles depuis trois jours; ventre un peu ballonné et douloureux à la pression : Bouillon maigre, pruneaux; lavement émollient. A 3 heures, on applique sur le ventre six ventouses scarifiées, et, à la suite, des fomentations émollientes que l'on continue le 16. Les douleurs de ventre cèdent peu à peu; la constipation seule persiste et nécessite l'usage de lavements laxatifs.

Jusqu'au 25, le malade, qui n'accuse aucune douleur, mange le quart de pain, vermicelle et pruneaux. Quoiqu'il ne se plaigne aucunement dans cet intervalle de temps, il est évident qu'il n'est pas dans son état normal : objet des moqueries et railleries des autres malades, il est malingre, frileux, taciturne, triste ; c'est avec peine qu'on le fait lever quelques heures dans la journée.

Le 26, dans la soirée, le pouls est petit, lent. Bournique est très-accablé ; il répond avec peine et d'une manière peu distincte aux questions qu'on lui adresse; il se plaint d'éprouver une sorte de tension, de rigidité dans le cou, et, en effet, il y a contraction permanente des muscles postérieurs du cou ; les mouvements des membres sont lents et difficiles, surtout ceux du membre inférieur gauche. La prostration augmente dans la soirée; déjections involontaires ; sinapismes aux jambes.

Le 27, à la visite du matin, le malade est à peu près dans le même état; la parole est toujours lente et difficile, l'intelligence paresseuse, les pupilles fortement dilatées, le pouls petit; la difficulté des mouvements s'est étendue au membre gauche supérieur. Mouvements automatiques de masturbation. Après avoir tiré la langue hors de la bouche, sur la demande du médecin, le malade la laisse dans la même position et semble oublier de la retirer; la langue ainsi que la commissure des lèvres droite est érodée du côté droit. Pour combattre ces prodrômes de pa-

ralysie, on a recours aux révulsifs puissants, tels que l'application, plusieurs fois renouvelée, de sinapismes aux jambes et aux cuisses, et la cautérisation longitudinale de la région médiane du dos, pratiquée au moyen d'une bande de flanelle imbibée d'ammoniaque liquide concentrée, sur laquelle on promène un fer à repasser légèrement échauffé. Le pouls se relève un peu le soir. Le 28, le malade est plongé dans une prostration dont on a beaucoup de peine à le tirer ; pouls petit, lent, un peu irrégulier ; persistance des symptômes précités plus haut ; de plus, soubresauts des tendons, et un peu de céphalalgie ; en un mot, état typhoïde ataxo-adynamique. On prescrit de la limonade fortement vineuse et une potion avec 5 décigrammes de musc pour combattre les accidents ataxo-adynamiques ; sinapismes aux cuisses. Pour relever le moral en même temps que les forces physiques du malade, le médecin lui fait entrevoir la possibilité de retourner dans sa famille avec un congé de convalescence : cet espoir semble le ranimer un peu les jours suivants.

Le 29, à la visite, Bournique paraît aller mieux ; il est un peu plus éveillé ; cependant les mouvements des membres gauches sont toujours difficiles et très-lents ; la sensibilité y est un peu émoussée ; les réponses sont lentes, l'intelligence reste complète. — Bouillon, limonade vineuse ; on continue la potion de musc 0 gr. 5 pour combattre le hoquet qui persiste. Le soir, il y a un peu de prostration ; une selle involontaire ; le pouls est redevenu petit ; mouvements automatiques de masturbation.—Frictions sur les membres gauches avec un mélange parties égales d'alcool camphré et de teinture de cantharides.

Le 30, même état : bouillon, limonade vineuse ; potion avec musc 1 gramme. Vers quatre heures il se manifeste un peu de réaction : sueur abondante ; le pouls s'est relevé, il est plein, fréquent : on suspend la potion de musc, dont il reste à peu près la moitié.

Le 31. L'état général est le même, le pouls est petit. Le malade accuse un peu de douleur le long de l'épine dorsale et surtout entre les deux épaules, où la cautérisation a laissé une plaie superficielle qui suppure. Dans la journée il semble prendre part à ce qui se passe autour de lui, et demande le bassin quand il veut uriner. Le soir, potion d'infusion de valériane avec 2 grammes d'éther.

Le 1er février, même état ; Bournique répond assez bien aux questions qu'on lui adresse, mais lentement. Il se plaint de ne pas aller à la selle : on prescrit un lavement purgatif pour combattre la constipation, et aussi comme moyen dérivatif sur le tube digestif. On ne pouvait songer à donner de purgatif par l'estomac, à cause du hoquet, qui avait une grande tendance à se reproduire. Les mouvements du membre inférieur gauche sont impossibles, ceux du bras gauche presque nuls ; la sensibilité y est affaiblie, obtuse, la chaleur ordinaire ; le pouls est petit.—Frictions alcooliques camphrées cantharidées. Le 2, les mouvements sont complètement impossibles dans les membres gauches ; le bras gauche retombe inerte dès qu'on le soulève ; la chaleur est normale, la sensibilité persiste quoique très-affaiblie ; un peu de surdité. A six heures, le chirurgien de garde constate que le bras gauche jusqu'au tiers supérieur fait éprouver à la main qui le touche une sensation bien marquée de froid. Les mouvements sont libres et faciles dans les membres droits, dont le supérieur est placé hors du lit et présente une chaleur normale. L'hémiplégie gauche est complète. Le pouls est petit et presque insensible à l'artère radiale gauche.—Frictions alcooliques ; infusion de valériane pour boisson ; potion d'infusion de valériane avec éther 2 grammes.

Le 16 février, pas de changements ; le malade est plus gai, parle facilement. Dans la nuit du 14 au 15, vomissements, qui persistent le 15 ; diète absolue. Le pouls s'est relevé depuis le 10, toujours plus faible,

quelquefois insensible au poignet gauche. On donne pendant trois jours une potion avec 1 gramme de sulfate de quinine comme tonique, et des potions gommeuses avec 4 grammes d'extrait de quinquina. Vers la fin du mois, il y a rétraction des muscles fléchisseurs des membres paralysés. Escarres au sacrum. Le faciès s'est notablement altéré.

Jusqu'à la terminaison fatale de sa maladie, Bournique se soutient, grâce à l'intégrité de son tube digestif, malgré les vomissements et le hoquet nerveux qui reviennent assez souvent, et qui ont toujours cédé à l'emploi du musc. Mais les déjections alvines et la miction sont complètement involontaires, et ont lieu presqu'à l'insu du malade, par suite de la paralysie de la vessie et du rectum. L'escarre du sacrum, malgré les soins de propreté et les pansements renouvelés plusieurs fois par jour, fait de tels progrès, que l'os est à nu en plusieurs endroits : il se produit bientôt de nouvelles escarres aux deux régions trochantériennes et ischiatiques, à l'angle inférieur des omoplates et au coude gauche. Quoique le malade ait, par moment, des hallucinations et un peu de délire, l'intelligence se conserve cependant assez bien ; mais le caractère est aigri par les souffrances : Bournique est devenu colère, impatient, capricieux. On essaie en vain la strychnine en potion à 1/8e de grain : le mal était désormais au-dessus de toute ressource. Enfin, après trois mois d'une lente et cruelle agonie, Bournique meurt ou plutôt s'éteint, le 3 mai, à huit heures du soir, arrivé au dernier degré du marasme. Dans les derniers jours de sa maladie, son corps exhalait une odeur d'une fétidité repoussante, comme cadavéreuse.

Nécropsie, trente-huit heures après la mort.—Maigreur effrayante ; escarres au sacrum (0^m 1 carré de surface), aux angles des omoplates, au coude gauche ; escarres et plaques gangréneuses aux régions tro-

chantériennes, aux tubérosités ischiatiques, à la face postérieure du scrotum ; plaque gangréneuse occupant la partie inférieure du gland et du filet ; infiltration de sérosité dans la partie supérieure de la région fessière et des muscles de la masse commune. Le cadavre est couché sur le dos.

Le canal rachidien étant ouvert laisse voir la dure-mère rachidienne qui offre un peu d'injection arborisée dans presque toute son étendue, et un ramollissement notable dans sa partie inférieure. Cette membrane étant fendue longitudinalement, la moelle présente à sa surface des vaisseaux extérieurs remarquablement développés et un ramollissement pulpeux bien caractérisé à sa partie supérieure; dans le reste de son étendue elle a conservé plus de consistance. La moelle étant enlevée laisse apercevoir dans le canal rachidien environ 60 grammes de sérosité citrine.

La dure-mère crânienne étant incisée laisse échapper une certaine quantité de sérosité citrine un peu trouble, contenue entre le cerveau et les méninges : l'arachnoïde a conservé sa transparence. La surface des lobes cérébraux présente une teinte jaunâtre bien marquée, surtout sur le droit, qui, au centre de sa surface supérieure, est déprimé et tremblotte comme une vessie à demi-pleine d'eau et qu'on incline en différents sens, après l'avoir placée sur un plan solide. En pratiquant des coupes horizontales, on ne tarde pas, après avoir enlevé l'écorce extérieure, à constater que le lobe droit est en pleine désorganisation : il ne forme plus, en effet, qu'une sorte de bouillie jaune demi-liquide, détritus organique dans lequel on reconnaît à peine la structure du cerveau. Ce ramollissement jaune et chronique du lobe droit s'étend aux deux tiers antérieurs; le tiers postérieur, de même que le lobe droit, a conservé la consistance à peu près normale. Les ventricules latéraux contiennent une énorme quantité de sérosité incolore (environ 250 grammes). Le plexus

choroïde droit est profondément altéré, il est tout-à-fait décoloré et comme macéré dans le liquide du ventricule.

Toutes ces lésions ont été d'autant plus faciles à constater, que l'hémisphère cérébral gauche, qui était parfaitement sain, nous a fourni un point de comparaison qui donne plus de certitude aux résultats de nos recherches cadavériques et explique la conservation de l'intelligence.

L'examen de la poitrine nous a montré des poumons parfaitement sains, sans tubercules, ni granulations, ni liquide dans les plèvres, dont la gauche seulement présentait quelques rares adhérences.

Le peu de temps qui nous était accordé pour faire l'autopsie ne nous a pas permis de pousser plus loin nos recherches cadavériques; peut-être aurions-nous trouvé dans l'intestin quelques altérations folliculaires; car la nutrition avait eu le sort de toutes les autres fonctions, elle s'était, quoique tardivement, très-notablement altérée dans les derniers jours de la maladie.

L'affection cérébrale à laquelle a succombé Bournique existait-elle avant l'apparition des premiers symptômes qui nous ont donné l'éveil? existait-elle même avant l'entrée de Bournique à l'hôpital? Probablement, et c'est aussi l'opinion de M. Martenet. La maladie me paraît être le résultat de la fâcheuse habitude de la masturbation qu'avait ce jeune soldat : seulement, il est à remarquer que le ramollissement chronique n'a manifesté franchement sa marche et ses progrès, restés jusqu'alors obscurs, qu'après la non-réussite des tentatives de Bournique pour se faire réformer, à la suite du vif chagrin qu'il en ressentit, des moqueries des malades, et des railleries qui l'attendaient à son retour au quartier. Quant à la nostalgie, rien ne nous a indiqué qu'elle ait eu part au développement de l'affection cérébrale.

Cette observation nous montre le cerveau agissant

d'une manière croisée sur le reste de l'organisation : ainsi le ramollissement de l'hémisphère cérébral droit a amené une hémiplégie gauche.

OBSERVATION D'ABCÈS MULTIPLES;

AFFECTION FARCINO-MORVEUSE,

PAR M. CABASSE,

Médecin aide-major de 1re classe à l'Ecole militaire de Saint-Cyr.

Le nommé Roche (Jean), engagé volontaire au 3e régiment de lanciers, âgé de 24 ans, cinq ans de service, d'une bonne constitution, tempérament lymphatique sanguin, est envoyé à l'hôpital militaire de Cambrai, le 24 janvier 1854, par le médecin-major du régiment.

Depuis huit jours, cet homme, dont le visage est d'une pâleur terne, éprouve un sentiment de douleurs vagues dans tous les membres, accompagné de malaise et courbature générale. Il dit avoir eu un accès de fièvre pendant la nuit. Il ressent à la partie moyenne et antérieure de la cuisse gauche une douleur violente, profonde, qui s'exaspère au moindre mouvement et rend la marche tout-à-fait impossible. Ces douleurs sont regardées comme de nature rhumatismale.

M. le médecin en chef Fenin prescrit : diète, limonade gommeuse, liniment camphré opiacé, cataplasme.

Le 25 janvier, quatre ventouses scarifiées sont ajoutées à ce traitement, qui est continué les jours suivants sans apporter de soulagement au malade.

Le 3 février, une douleur semblable se manifeste à la partie interne du poignet droit. Les douleurs sont toujours vives à la cuisse, qui a considérablement augmenté de volume.

Le 12 février, on reconnaît et on ouvre au poignet un petit foyer purulent, d'où s'écoule environ une once de pus mal lié, sanieux, rougeâtre. La cuisse étant

examinée avec attention, la fluctuation y fait découvrir une collection purulente considérable, située profondément au-dessous du muscle droit antérieur, qui, ouverte, donne issue à plus de 250 grammes d'une bouillie rougeâtre, semblable au pus provenant du poignet.

Le 16, je vis Roche à l'hôpital. Je fus frappé du changement survenu dans sa constitution. La face était pâle et terne, et portait un cachet tout-à-fait particulier; le pouls était petit, misérable. Je le questionnai, et, me rappelant l'avoir vu employé à l'écurie des chevaux morveux, où il y avait un cheval d'officier surtout atteint de morve aiguë bien caractérisée, il me sembla que cette atteinte profonde dans la constitution de cet homme, ce faciès particulier, ces abcès multiples, étaient l'expression d'un farcin chronique, d'affection farcino-morveuse contractée par infection. Roche avait souvent passé la nuit au milieu de ces chevaux malades.

M. Fenin partagea mes appréhensions, et modifia le traitement en conséquence. Il chercha à soutenir et à relever les forces du malade par un régime et un traitement essentiellement toniques : côtelettes, viandes rôties, vin de quinquina, sulfate de quinine, limonade vineuse, etc.

Dans les premiers jours de mars, nouvelles douleurs au coude droit, formation d'un troisième abcès, avec légère inflammation des lymphatiques du bras. Le malade nous dit qu'il ressent une corde entre l'abcès du coude et celui du poignet.

Nous avons appris, par notre collègue et camarade Vindriff, à l'obligeance duquel nous avons dû avoir recours, que le malade avait rendu trois ou quatre fois une quantité considérable de pus après l'émission des urines. Provenait-il d'un ou plusieurs abcès qui se seraient formés dans les reins?

La cicatrisation des ouvertures de ces abcès fut très-longue à obtenir : les bords étaient blafards, et il s'en écoulait une suppuration abondante et fétide.

Malgré le renouvellement du pansement deux fois par jour, les pièces de l'appareil étaient traversées par une sérosité grisâtre d'une odeur particulière.

L'état de Roche au 30 avril, quoique sensiblement amélioré, est toujours très-inquiétant. Cet homme est présenté au général Fririon, qui prononce sa réforme (1).

Nous doutons, à cette époque, que de longtemps ce malheureux puisse se mettre en route. Il ressent toujours en différents points du corps des douleurs qui font redouter la formation de nouveaux abcès.

Il se trouvait à peu près dans le même état un mois plus tard, époque à laquelle nous sommes parti de Cambrai. Nous avons appris cependant que, dans le courant de juillet, il avait pu quitter l'hôpital et retourner dans ses foyers, où nous l'avons perdu de vue. Est-il parvenu à se remettre ? Nous ne le croyons pas.

Cet homme, dont les parents jouissaient d'une certaine aisance, menait au régiment une existence orageuse, qui lui avait attiré de nombreuses punitions. Ces motifs l'ont empêché d'obtenir une pension de retraite. Il avait été plusieurs fois atteint de syphilis, qui a été signalée comme une cause prédisposante. Cette idée est assez répandue à Alfort : un aide-vétérinaire distingué, sortant depuis peu de cette école, M. Petit, lorsqu'il faisait l'autopsie des chevaux morveux, ne voulait jamais employer un maréchal qui avait eu plusieurs fois la vérole.

Lorin, le premier, en 1812, appela l'attention des médecins sur la possibilité de la transmission de la morve et du farcin des solipèdes à l'homme. M. Hurtrel d'Arboval attribue cet honneur à Seilling, de Berlin, qui publia en 1821 une observation de cette terrible affection.

Suivant le même auteur, Terrazzi rapporta, en

---

(1) Ce général nous a dit avoir réformé, à Douai, un artilleur pour le même motif.

1822, que trente-cinq personnes ayant visité à diverses reprises une écurie habitée par un cheval morveux, onze d'entre elles furent atteintes de fièvre avec éruption de clous et de phlyctènes grangréneuses.

Une fois l'attention des médecins appelée sur ce sujet, de nombreux faits se sont produits : à leur occasion, MM. Grab, de Berlin, Eliotson, Brown, Parrot, etc., ont publié d'excellents mémoires.

En 1838, M. Rayer a étudié la question et appelé sur elle l'attention de l'Académie, qui l'a reprise plus tard par suite de faits publiés par MM. Breschet, Husson et Deville. « Ne devait-elle pas (l'Académie) demander une enquête solennelle, au lieu de consumer son temps en stériles débats ? »

Il s'agissait là d'une haute question; assurément : « Si la morve est transmissible du cheval à l'homme, toute notre législation a besoin d'être révisée, etc. » (M. Hurtrel d'Arboval.)

Nous pourrions multiplier les faits; nous allons maintenant faire quelques citations pour montrer la gravité de la terrible maladie qui nous occupe, et la facilité avec laquelle elle se transmet des solipèdes à l'homme.

« S'il reste quelques doutes sur la contagion de la morve chronique, les vétérinaires l'admettent à peu près unanimement pour la morve aiguë.....

« Le défaut de croyance de la non-contagion de la morve et de la puissance de propagation de cette maladie peut avoir des conséquences redoutables pour la santé publique. Aussi nous a-t-il semblé qu'il était de notre devoir de tâcher de répandre la conviction, qui est aujourd'hui profonde en nous, de la transmissibilité, non-seulement possible, mais facile, de la morve des solipèdes à l'homme. » (M. Bouley, *Recueil de médecine vétérinaire.*)

« La morve est produite par une cause spéciale, l'inoculation ou l'absorption du *contagium* de la morve et du farcin, dont l'identité est admise par M. Rayer. » (M. Hurtrel d'Arboval.)

« La transmission de la morve et du farcin du cheval à l'homme est un fait incontestable qu'il ne faut plus discuter. » (Thèse de M. Tardieu.)

« Elle est susceptible d'être reportée de l'homme sur le cheval par l'inoculation du pus provenant des abcès, des pustules, ou des bulles gangréneuses. » (M. Rayer.)

En 1851, un hussard du 7e régiment fut atteint de farcin qui fut inoculé à trois chevaux : deux devinrent morveux.

« La morve se communique du cheval à l'homme. Elle est toujours mortelle, après avoir fait passer sa victime par une affreuse succession de souffrances et de désorganisations générales. Malgré cela, en dehors de quelques administrations, on ne fait rien pour en conjurer le danger. Conclusion de tous les travaux entrepris : la morve de l'homme est une maladie incurable. » (Mémoire de M. Veyssière, 1853.)

M. Nélaton, parlant d'un sujet atteint de farcin, terminait ainsi :

« Avec ces soins rationnels, on prolongera peut-être la vie du malade ; mais le sauvera-t-on ? C'est plus que douteux, parce qu'il s'agit là d'un de ces poisons contre lesquels l'art est malheureusement impuissant, quand l'économie a subi l'influence funeste de leur action. »

« La complaisance et l'inconcevable négligence que l'on apporte à détruire les chevaux morveux, dit encore M. Bouley, sont des plus dangereuses. »

Dirons-nous maintenant que lorsque, dans l'intérêt de notre malade, pour être bien fixé sur le pronostic à porter, nous avons demandé à inoculer la matière provenant de ses abcès à des chevaux réformés et de peu de valeur, il nous a été fait cette singulière réponse : « Si vos expériences réussissaient, *comment pourrait-on trouver des hommes pour soigner les chevaux morveux ?* »

Ne devrait-on pas agir dans les régiments, à l'égard des chevaux morveux, comme on le fait à

Alfort? Aussitôt qu'il s'en présente un à la consultation, il ne sort plus de l'Ecole, il est immédiatement abattu.

Outre qu'un cheval morveux peut devenir, pour les autres, un foyer d'infection générale, puisque la contagion de la morve est unanimement admise, il expose les hommes aux plus redoutables dangers. Aussi nous avons pensé qu'il était de notre devoir, en entrant dans tous ces détails, d'appeler l'attention sur cette question importante.

FARCIN CHRONIQUE

COMPLIQUÉ DE MORVE AIGUE,

OBSERVATION RECUEILLIE

PAR M. BRÉANT,

Médecin-major au 12e régiment de chasseurs.

Le nommé Saout (François), originaire d'une petite commune du Finistère, âgé de 24 ans, entré au service en 1853, en qualité de substituant, chasseur au 12e régiment, se présente à la visite des malades dans le commencement de janvier 1854, et se plaint d'une diarrhée qui dure depuis quelques jours. Son tempérament est lymphatico-sanguin, mais plus lymphatique que sanguin ; sa constitution, notée robuste à son arrivée au corps, semble s'être visiblement altérée, son faciès est amaigri, ses traits sont tirés, son œil est atone, sa peau décolorée, ses chairs sont molles; cet homme est sous l'influence d'une cachexie encore indéterminée; il affirme n'avoir jamais été sérieusement malade, et surtout n'avoir jamais eu de maladie *vénérienne ;* son père est mort à un âge peu avancé, d'un mal qu'il portait à un bras : c'est l'unique renseignement que l'on puisse recueillir à ce sujet.

Saout est placé en observation à l'infirmerie régimentaire. Sa diarrhée cède facilement; au moment de sortir, il accuse une forte douleur, qu'il attribue à un furoncle, à l'angle inférieur de l'omoplate du côté gauche; on y remarque une petite plaie superficielle entourée d'une large auréole d'un jaune-violacé; le malade dit avoir été mordu par un cheval

quinze ou vingt jours auparavant, mais il a peu souffert alors de cette morsure ; ses vêtements n'ont pas été déchirés, et il ne se rappelle pas avoir vu de sang sur sa chemise au point correspondant. Quelques résolutifs semblent devoir promptement faire justice d'un mal aussi léger. Mais la petite plaie primitive se montre rebelle à tous les moyens employés, elle s'étend en différents sens, se cicatrise sur certains points pour en envahir d'autres, produit du décollement de la peau, et oblige à multiplier les incisions. Plusieurs fois la guérison semble presque obtenue, et le lendemain on est ramené au point de départ. Fatigué enfin de l'obstination du mal, plutôt qu'alarmé de sa gravité, mon prédécesseur au régiment envoie Saout à l'hôpital. Il y entre le 13 avril 1854. Alors son état général est peu différent de ce qu'il était au début ; le manque d'exercice et le séjour à l'infirmerie ont peut-être encore affaibli sa constitution. L'ulcère, combattu par les moyens les plus variés, finit par céder à l'emploi topique de l'acide acétique étendu. Mais la cicatrice est rouge violacé, sur un fond blafard, et, quoiqu'il n'y ait ni engorgement, ni douleur, on ne croit pas devoir accorder encore au malade sa sortie, qu'il réclame à grands cris. L'état cachectique de la constitution, que j'ai noté plus haut, semble s'être aggravé encore sans se caractériser plus clairement. Vers la fin de juin, Saout se plaint de douleurs très-intenses dans les articulations des membres inférieurs, où l'on croit trouver un peu de gonflement : la peau est chaude, la face vultueuse, les battements du cœur sont forts et précipités. On croit au développement d'un rhumatisme articulaire ; cependant, en raison de la faiblesse et de la mauvaise nature du sujet, on s'abstient d'émissions sanguines. On prescrit la diète et quelques tisanes, et on attend. Après deux ou trois jours de cet état, la fièvre tombe, les douleurs disparaissent, et une tumeur médiocrement volumineuse, indolore, et sans changement de couleur à la

peau, se manifeste au tiers moyen et à la partie interne du bras gauche; elle est pâteuse et très-obscurément fluctuante. On l'abandonne à elle-même. Au bout de quelques jours elle a complètement disparu, mais presqu'en même temps une tumeur exactement semblable se développe sur le bras droit, et, comme elle paraît plus manifestement fluctuante que la première, on y porte le bistouri. Une matière sanieuse, plus sanguine que purulente, s'en écoule en petite quantité. Le foyer se vide incomplètement; l'écoulement se continue dans les mêmes conditions les jours suivants; la plaie se convertit en un ulcère livide, à bords renversés, ne témoignant aucune tendance à se cicatriser. Bientôt de nouvelles tumeurs identiques aux premières se manifestent au front et aux membres: les unes disparaissent en peu de jours, les autres s'abcèdent spontanément et présentent les mêmes phases et les mêmes caractères que celle dont on a pratiqué l'ouverture; le liquide qu'elles émettent varie seulement par la proportion plus grande de pus qu'elle contient. Plus tard, dans certaines tumeurs, on a trouvé du pus entièrement phlegmoneux. L'engorgement des vaisseaux ou des ganglions lymphatiques voisins a rarement compliqué ces différentes lésions. La fièvre, d'abord continue lors de l'apparition des premiers accidents, ne s'est plus manifestée ensuite, si ce n'est dans les derniers temps, que sous forme de frissons irréguliers suivis de réaction et de sueurs passagères. A cette période de la maladie, l'enveloppe cutanée est rapidement devenue sèche et rugueuse, l'épiderme s'exfoliait. Les cheveux, de plus en plus rares, restaient plaqués sur les tempes; les yeux étaient ternes, la couleur du visage était livide; les forces diminuaient graduellement. L'appétit s'est conservé médiocre pendant longtemps, les fonctions respiratoires ont toujours paru étrangères à la souffrance de l'organisme. La diarrhée n'est survenue que comme phénomène ultime. Les douleurs n'ont jamais paru

très-intenses, elles ont été supportées avec courage, ou avec cette apathie si commune chez certaines natures de gens de la campagne. Vers le commencement du mois d'août, Saout, tant à cause de la dépression de ses forces que par l'extrême difficulté de mouvoir ses membres engorgés, était condamné à l'immobilité du lit.

Le tableau que je viens de tracer, si caractéristique pour tout médecin qui déjà aurait observé un cas semblable, nous laissait tous incertains et livrés aux interprétations les moins définies. Une idée jaillit enfin, et des recherches en démontrèrent bientôt la vérité : Saout était atteint du farcin chronique. Le diagnostic était établi, le traitement n'avait pas beaucoup à y gagner. Les tumeurs fluctuantes et un peu douloureuses furent ouvertes, les ulcères furent pansés par divers agents détersifs. On tenta les altérants à l'intérieur (iodure de potassium), les bains sulfureux, etc. : rien ne sembla modifier la marche de l'affection. Dans le courant de septembre, les fosses nasales commencèrent à fournir un mucus plus abondant qui, peu à peu, prit le caractère purulent. Des croûtes sèches se formèrent au pourtour des orifices de ces cavités, et de temps en temps des caillots de sang rougirent le mouchoir. Il était impossible cependant de constater par l'examen l'existence des ulcérations que l'on supposait s'être produites.

A la fin d'octobre, toutes les manifestations de la double affection, farcin et morve, s'étaient considérablement aggravées. On résolut de tenter l'inoculation sur un cheval que M. l'inspecteur général voulut bien mettre à notre disposition. Pratiquée une première fois, cette opération ne réussit pas. On l'essaya une seconde fois sans plus de succès, malgré la précaution d'inciser profondément la muqueuse nasale et de laisser en contact avec la plaie un tampon de charpie imprégné du liquide fourni par la suppuration des abcès et par la membrane de Schneider.

Mais qui ne sait que de semblables expériences ne sont probantes que par le succès !

Dans toutes les espèces animales, combien de sujets ne sont-ils pas réfractaires aux contagions les plus actives? L'évidence s'était produite pour nous, une contre-épreuve ne pouvait plus avoir à nos yeux qu'un intérêt de curiosité.

Cependant les accidents, chez notre malade, précipitaient un dénouement inévitable. Vers le milieu de novembre, la fièvre, d'abord vague, irrégulière, était devenue continue, avec les caractères de la fièvre hectique; l'appétit était presque complètement perdu, les forces s'épuisaient; une diarrhée incoërcible achevait de les détruire. Alors une ulcération, qui s'était produite une des premières à la région fronto-pariétale du côté droit, s'entoura d'une auréole rouge-violacé qui s'étendit sur la plus grande partie de la face, avec les caractères de l'érysipèle gangréneux. Des points noirâtres se réunirent de manière à former des croûtes épaisses d'où suintait une sanie infecte et *sui generis;* le front, le nez tout entier furent successivement envahis, et le malade devint en peu de temps un objet de dégoût et d'horreur pour tous ceux qui l'approchaient. C'est ainsi qu'il s'éteignit, presque sans avoir la conscience de son état et sans paraître éprouver de douleur vive, quoiqu'il eut conservé jusqu'au dernier moment l'intégrité de ses facultés mentales.

Autopsie cadavérique.

Emaciation considérable; coloration légèrement jaunâtre de la peau; un dernier abcès qui n'avait pas été ouvert est incisé et donne issue à du pus phlegmoneux. Les ulcères qui ont succédé aux autres abcès ont une teinte rouge-violacé; leurs bords, épais et renversés en dehors, sont baignés d'une sanie fétide; les ulcères des membres inférieurs ont seuls développé autour d'eux un engorgement lymphatique

imité à quelques centimètres. Les ganglions voisins ne sont pas augmentés de volume, les articulations sont restées saines.

Rien au cerveau ni à ses enveloppes ; presque toute la face, comme je l'ai dit précédemment, est le siège d'une escarre circonscrite par un cercle rouge-violacé. Une coupe est pratiquée pour mettre à nu les fosses nasales : un liquide purulent recouvre presque toute l'étendue de ces cavités ; la membrane muqueuse qui les tapisse est plus épaisse et plus rouge que dans l'état normal ; de nombreuses ecchymoses se remarquent sur différents points de sa surface ; en arrière de la cloison, elle est détruite par une ulcération de deux centimètres de hauteur sur cinq ou six millimètres de largeur, et son détritus rougeâtre ne recouvre qu'incomplètement la partie correspondante du vomer, rugueux et grisâtre sur ce point ; la partie postérieure du voile du palais présente une ulcération grisâtre ; les régions pharyngienne, palatine et buccale sont rouges comme si elles avaient macéré dans de la lie de vin. A l'ouverture du larynx, on reconnaît, au centre du ventricule droit, un petit point rouge et ramolli qu'entoure une injection capillaire : il n'est pas douteux qu'une ulcération n'allât se produire sur ce point. On ne trouve rien de remarquable dans la trachée-artère ni dans le parenchyme pulmonaire ; les plèvres des deux côtés ont entre elles de nombreuses adhérences. L'estomac et la plus grande partie de l'intestin sont exempts de toute espèce de lésion ; à la fin de l'intestin grêle, dans le cœcum et dans le gros intestin, on constate quelques arborisations, quelques points ramollis. Les reins et le foie ne sont le siège d'aucune altération ; la rate, peut-être un peu volumineuse, paraît plus friable qu'à l'état normal.

Deux questions d'une grande importance se présentent :

L'affection à laquelle a succombé le chasseur Saout

est-elle réellement un cas de farcin chronique compliqué de morve aigüe ?

Et, dans le cas où il en serait ainsi, quelle est l'origine de la contagion ou de l'infection, et de quelle manière s'est-elle produite?

La première de ces questions est suffisamment élucidée par la succession des symptômes que nous avons énumérés, et ne peut laisser aucune incertitude dans l'esprit. La morve, survenue tardivement dans un organisme épuisé, a manqué de temps pour produire ces lésions des voies respiratoires et des poumons eux-mêmes que, sans nul doute, nous eussions constatées plus tard.

Reste à examiner à quelle source la maladie a pu prendre son origine. Cette question présente un grand intérêt, au point de vue du fait actuel en particulier, et du mode de développement du farcin en général. Les accidents ont eu pour principe une évolution spontanée, ou une contagion par contact de matières virulentes avec le derme dénudé, les muqueuses, la surface d'une plaie, ou enfin une infection exercée à distance par l'intermédiaire de l'air servant de véhicule à un miasme.

1° L'éclosion spontanée chez l'homme d'une affection propre à une espèce animale, et dont la transmission à l'espèce humaine est tellement rare qu'on en soupçonnait à peine la possibilité il y a trente ans, est une hypothèse tellement en dehors des lois de la nature, que la discussion en est pour ainsi dire impossible, d'autant plus que jusqu'à présent le farcin et la morve ne se sont jamais produits que chez des hommes en contact journalier avec des chevaux. Je ne m'arrêterai donc pas davantage à cette pensée.

2° Avons-nous eu affaire à un cas de contagion par contact direct des matières virulentes ? On se rappelle que la première manifestation de l'affection, tout obscure qu'elle était alors, a pris naissance sur un point meurtri par la morsure d'un cheval ; il en

est résulté cet ulcère serpigineux dont la cicatrisation défectueuse a coûté tant de temps et d'efforts. Mais, comme je l'ai dit, il n'y a pas eu plaie d'abord, puisqu'il n'y a pas eu d'écoulement de sang ; l'ulcère s'est produit consécutivement sous l'influence d'une diathèse préexistante, encore à l'état d'incubation, puisque les caractères propres au farcin ne se sont produits que cinq ou six mois plus tard. Les vêtements, on le sait, ne présentaient aucune déchirure au point correspondant ; il n'y a donc pas eu dans ce cas contact de matières virulentes avec le derme dénudé. Et ce qui le prouve mieux encore que ce que je viens de dire, c'est que le cheval qui a mordu le chasseur Saout, et qui est parfaitement connu, n'a pas cessé, depuis plus d'un an après l'accident, d'être un des chevaux les plus manifestement vigoureux et les plus sains du régiment : je m'en suis assuré par un examen sévère. La morsure n'a été que la cause occasionnelle du mal. La contagion directe ne s'est pas produite dans d'autres circonstances. Saout ne s'est pas rappelé s'être fait une plaie aux mains ou ailleurs depuis un assez long espace de temps. Du reste, il n'a jamais été employé à l'infirmerie régimentaire, où sont séquestrés les chevaux atteints ou seulement soupçonnés de farcin ou de morve ; il n'a jamais quitté le service de son escadron. Or, il résulte de l'examen attentif que j'ai fait des registres de M. le médecin-vétérinaire en premier, que, dans tout le cours de l'année 1853, l'escadron de Saout n'a fourni qu'un cas de farcin, et que ce cas s'est produit sur un cheval depuis longtemps en traitement, et séquestré à l'infirmerie pour une affection étrangère à celle qui nous occupe : ce cheval, d'ailleurs, appartenait à un officier, et, antérieurement à sa première maladie, avait toujours été pansé par l'ordonnance de cet officier. Le même escadron à été dans cette même année complètement exempt de morve aiguë ou chronique ; un seul cheval, légèrement suspect pour cause de glandage, était entré à l'infirmerie à la fin d'oc-

tobre, et en était sorti guéri six semaines après; constatons qu'il n'avait jamais jeté. Il résulte manifestement de toutes ces considérations que l'affection dont nous faisons l'histoire n'a pu se produire par contagion directe, par inoculation véritable du virus farcin.

Reste la dernière hypothèse, et celle-là est nécessairement la véritable.

L'influence, quelle qu'elle soit, qui produit le farcin, et qui semble exister partout où des chevaux sont réunis en grand nombre, a trouvé chez le chasseur Saout, par une singularité bien étonnante, une disposition telle à contracter cette maladie, que non-seulement de tous les hommes de l'escadron il a seul subi l'infection, mais encore qu'aucun des chevaux dont il fréquentait exclusivement les écuries n'en fut atteint à un degré suffisant pour donner lieu à des symptômes caractéristiques du mal. Rappelons encore une fois, car le fait est capital, que Saout n'a jamais été employé à des fonctions en dehors de l'escadron auquel il appartient, et que dans cet escadron il nous a été impossible de constater l'existence du farcin ou de la morve pendant la période d'une année avant l'invasion de la maladie que nous venons de décrire. Par contre, on a noté pendant le même temps vingt-quatre cas de farcin, de morve ou d'accidents farcineux dans les autres escadrons du régiment avec lesquels Saout n'a eu aucun rapport, et dont aucun cavalier n'a été infecté.

On doit remarquer, dans cette observation, combien le principe infectieux a été peu énergique dans son origine.

Au commencement du mois de janvier il a déjà commencé son œuvre, car la constitution du malade est manifestement altérée; cependant les premiers caractères du farcin n'éclatent qu'environ six mois après cette époque. Il a fallu tout ce temps au germe du mal pour se développer; mais quand il a acquis

toute sa puissance, il active sa marche, multiplie ses attaques, se manifeste à la fois partout, et arrive à une issue funeste dans un espace de temps équivalent à celui qu'on peut assigner comme terme moyen de durée aux différents cas de farcin observés jusqu'à présent.

OBSERVATION DE MORVE AIGUE,

Recueillie à l'hôpital militaire de Lille,

PAR M. LACRONIQUE,

Médecin-major de 2e classe attaché au dit établissement.

Lemâtre (Joseph), âgé de vingt-six ans, douanier de la brigade de Stainberg près Lille (Nord), constitution athlétique, aucune maladie antérieure. Cet homme, pressé de questions à son entrée à l'hôpital, déclare que, le 27 septembre 1856, il acheta, à frais communs avec sept autres camarades, un cheval mort de la veille. Quatre douaniers se mirent en demeure de le dépouiller au milieu de la prairie, de vendre le cuir et de se partager les portions musculaires pour nourrir leurs chiens. A Lemâtre échurent les travaux à faire du côté de la tête, qui, suivant les expressions du malade, présentait les narines rongées. En faisant cette opération, ce douanier se piqua avec son couteau entre l'ongle et la pulpe de l'indicateur gauche. Les autres douaniers achevèrent l'opération sans blessure aucune.

D'après le malade, sa piqûre aurait eu la marche suivante :

Le 1er octobre, douleur intense, lancinante, de l'indicateur gauche. Le 2, douleurs plus intenses, peu de gonflement. Le 3, la rougeur paraît avec gonflement plus considérable : cataplasmes émollients.

Le médecin de la douane, auquel on avait laissé ignorer l'origine de la blessure, pensa avoir affaire à un panaris, et conseilla exclusivement les émollients. Le 10 octobre, l'indicateur prend une teinte noirâtre, les douleurs diminuent notablement ; des phlyctènes se montrent sur la peau de ce doigt ; le gonflement gagne la face dorsale de la main et du

poignet. Du 10 au 17, jour de l'entrée à l'hôpital, les accidents augmentent d'intensité.

Etat du malade le 17 octobre, jour de son entrée dans les salles des blessés : décurbitus dorsal, prostration des forces, gangrène sèche de tout l'indicateur gauche, momification complète du doigt, qui est de couleur noire foncée. La peau est collée aux phalanges. La limite de cette gangrène sèche est à l'articulation métacarpo-phalangienne ; tuméfaction de la face dorsale de la main, du poignet et du tiers inférieur de l'avant-bras. La tuméfaction est considérable, assez résistante à la pression, mais nullement indurée; on voit sur cette tumeur étendue des ulcérations dont les bords sont taillés à pic, de forme non exactement circulaire ; le fond de ces ulcérations est recouvert d'une couche pseudo-membraneuse blanchâtre; dans les endroits où cette concrétion membraneuse fait défaut, les granulations du derme font saillie. A côté de ces ulcérations existent des pustules, de couleur gris-noirâtre, encore intactes. L'examen de la surface entière du corps ne décèle aucune autre manifestation morbide. Nasillement de la voix, soif intense, céphalalgie, douleurs intolérables à l'avant-bras; peau chaude, sèche, sept pulsations à la minute; insomnie qui tourmente le malade et sur laquelle il revient à chaque instant ; langue humide.—Diète, limonade citrique, potion avec calomélas deux grammes, lavement huileux, pansement avec poudre de quinquina, camphre et charbon ; le soir, cinq décigrammes de sulfate de quinine avec thériaque un décigramme.

Le 18 octobre au matin, subdélirium continu quand le malade est abandonné à lui-même ; abattement général ; le malade accuse une insomnie absolue; frissons erratiques, trois selles ; la chaleur de la peau est tombée, pouls petit, à quatre-vingt-six; voix un peu altérée, nasonnée, toux légère, douleurs intenses à l'avant-bras malade ; les ulcérations augmentent en profondeur ; des pustules phlyzaciées se montrent

en plus grand nombre à la surface de la tumeur. Le malade se plaint d'une douleur à la main droite: l'inspection démontre une tumeur d'un rouge sub-inflammatoire, un peu œdémateuse, très-douloureuse au toucher; du pus sort à la pression du mamelon droit, qui est rouge et enflammé.—Bouillons quatre, potion avec extrait de quinquina quatre grammes, camphre un gramme, et thériaque deux décigrammes; même pansement; le soir, potion avec sulfate de quinine cinq décigrammes.

Le 20 octobre, le malade répond difficilement aux questions; pouls petit, fréquent; délire plus marqué quand le malade est abandonné à lui-même; insomnie; continuation des frissons et des sueurs froides; aspect terreux de la peau; douleur moindre au bras malade, plus intense à la main du côté opposé; déformation de la face, joue droite tombant sur le menton; tuméfaction de la paupière supérieure droite, avec conjonctivite légère, pupille dilatée; tumeur sub-inflammatoire au niveau de l'apophyse orbitaire du même côté; nasillement plus prononcé; pas d'écoulement par les narines; sifflements au passage de l'air à travers les fosses nasales; bouche entr'ouverte, respiration sifflante, toux fréquente, râles muqueux et sibilants des deux côtés de la poitrine, plus marqués et plus nombreux en arrière et en bas; sur la peau du thorax, autour du mamelon droit et de l'épaule droite, éruption de pustules non encore entièrement développées.—Quatre bouillons, même potion tonique, pansement avec chlorure de chaux, tisanes émollientes chaudes avec acétate d'ammoniaque huit grammes.

Le 21 octobre, le malade répond difficilement aux questions, la parole est faible, entrecoupée, un peu sifflante; le délire est plus marqué; pouls petit très-fréquent; peau froide, respiration sifflante, urines rares, diarrhée légère. A la percussion, matité très-prononcée en bas et en arrière de la poitrine; à la partie antérieure, moins d'élasticité qu'à l'état nor-

mal; à l'auscultation, râles muqueux mélangés de râles sibilants; en bas et en arrière on entend du souffle bronchique. Douleur du bras bien moindre, difformité de la face plus prononcée, tuméfaction plus considérable de la paupière droite, écoulement par les fosses nasales d'une sérosité grisâtre, déterminant de l'érythème à la peau de la lèvre supérieure; les pustules sont plus nombreuses et se remarquent sur toute la surface du thorax. Erythème du scrotum. A côté des pustules de la peau du thorax se remarquent des phlyctènes et même des bulles. La main malade est moins douloureuse; les ulcérations de la tumeur du poignet, en s'élargissant, se sont réunies, prennent une teinte plus noire.—Pansement avec chlorure de chaux, bouillons quatre, eau gommeuse avec acétate d'ammoniaque dix grammes, potion avec extrait de quinquina et camphre.

Le 22 octobre, subdélirium continu, excepté au moment de l'interrogation du malade; pouls plus petit, plus fréquent, cent seize pulsations à la minute; peau terreuse, froide, humide; respiration très-embarrassée, ronflante, avec écume légère à la bouche; peu de changement du côté de l'avant-bras gauche; gonflement encore plus considérable de la paupière droite; chémosis de la conjonctive oculaire; écoulement de sérosité roussâtre par l'angle interne de l'œil. La tumeur de l'apophyse orbitaire externe est plus volumineuse, plus dure; les pustules qui la recouvrent sont plus volumineuses; dans les espaces qui les séparent apparaissent des vésicules en grand nombre; l'écoulement nasal est plus considérable, le nez est élargi à sa base, l'ouverture antérieure des narines plus béante, la muqueuse pituitaire épaissie, grisâtre. Pustules plus nombreuses sur tout le thorax et le long des clavicules: ces pustules vont en nombre décroissant jusqu'aux orteils, il en existe jusque sur la verge; plaque gangréneuse au scrotum. La percussion démontre une matité absolue à la base du thorax, en arrière.

Le 23 octobre, les symptômes généraux de l'adynamie et de l'asphyxie annoncent une mort imminente; le malade s'éteint à deux heures du soir.

Autopsie, faite dix-huit heures après la mort, en présence de M. le docteur Fropo, médecin-major.

Rigidité cadavérique en rapport avec la musculature développée du sujet ; peau terreuse, marbrée à la face et aux membres abdominaux, pustules existant sur toute la surface du corps, assez rares à la face, plus confluentes sur le thorax, de plus en plus discrètes à mesure qu'on se rapproche des pieds, plus volumineuses et plus disséminées à la face postérieure du corps qu'à la face antérieure ; dans l'intervalle des pustules de grosseur variée, et à tous les degrés de développement, existent des vésicules et même quelques bulles.

Du côté droit, il existe seulement trois tumeurs : à la région palpébrale supérieure, au niveau de l'apophyse orbitaire externe, et sur la face dorsale de la main.

Du côté gauche, il n'existe aucune tumeur autre que celle qui occupe toute la face dorsale de l'avant-bras et qui a pour limite supérieure l'interligne articulaire huméro-cubital ; aucune trace de ganglionite dans la région axillaire de l'un et l'autre côté, aucun engorgement des glandes sous-maxillaires, cervicales et præ-auriculaires ; écoulement brunâtre de la conjonctive droite ; écoulement séro-purulent par les narines, plaque gangréneuse sur le scrotum, pustules sur la peau de la verge.

Avec la pointe du bistouri j'ouvre un certain nombre de pustules : il ne s'en écoule presque rien ; au lieu de pus existe une pseudo-membrane adhérente, grise, puriforme. En enlevant cette fausse membrane, on voit qu'elle recouvre une ulcération qui a pour profondeur presque toute l'épaisseur du derme ; en regardant de près au fond de cette ulcération, on y distingue des petites granulations sail-

lantes, et dont la couleur rouge tranche sur celle du fond, qui est grisâtre; les bords de l'ulcération de la pustule sont taillés à pic, et la circonférence en est comme dentelée, on dirait qu'elle a été faite avec un emporte-pièce. En enlevant l'épiderme des vésicules il s'écoule une petite quantité de sérosité bleuâtre, et au-dessous on remarque un rudiment de fausses membranes qui s'organisent. Le derme est ulcéré moins profondément que dans les pustules, il n'est en quelque sorte que dépoli ou excorié.

Les tumeurs sont résistantes sous la pression du doigt; celle de la paupière supérieure est plus molle que celle qui siège sur l'apophyse orbitaire externe; en faisant une incision horizontale, qui la divise en deux suivant son épaisseur, on aperçoit une matière plastique épanchée dans le tissu cellulaire qui sépare la peau du muscle orbiculaire, entre les fibres musculaires elles-mêmes, entre celles-ci et la conjonctive.

La muqueuse palpébrale est épaissie, un peu ramollie, œdémateuse; la conjonctive oculaire est boursoufflée ; il y a un chémosis très-volumineux; le tissu cellulaire sous-conjonctival abandonne de la sérosité à l'incision. La cornée n'est nullement dépolie.

La tumeur de la face offre à un degré plus élevé l'épanchement dans les mailles celluleuses d'une matière de la consistance et de la couleur de l'acide stéarique; on dirait que les matières grasses ont été remplacées par cette substance.

L'examen de la main qui a pour siège la lésion initiale démontre un sphacèle absolu de tout le doigt indicateur : le travail d'élimination de la partie mortifiée a commencé dans l'articulation métacarpo-phalangienne. La main offre des plaques gangréneuses de la peau, avec ulcération des parties plus profondes; les tendons sont dénudés au-dessous de ces plaques; les os sont rouges; le tissu spongieux est gorgé de sang.

A l'avant-bras, pustules confluentes de la nature et

de l'aspect des pustules générales déjà décrites, réunies deux à deux et trois à trois, constituant par cette réunion des plaques ulcéreuses étendues. Non-seulement l'ulcération a envahi l'épaisseur du derme, mais encore l'aponévrose et le tissu musculaire, auquel elle a fait éprouver une perte de substance telle, que ses fibres sont brusquement coupées comme après le passage d'un emporte-pièce.

Dans l'intervalle des ulcérations isolées, épanchement de la même substance stéarique observée dans les autres tumeurs ; tous les muscles de l'avant-bras sont rouges lie-de-vin ; le tissu cellulaire qui les sépare est le siège de l'épanchement d'apparence stéarique ; le périoste se détache facilement du radius et du cubitus, dont la substance osseuse est injectée.

Avec l'instrument tranchant on enlève toute la partie saillante du nez, moins les os propres ; l'ouverture antérieure des fosses nasales se trouve à découvert : la muqueuse nasale est épaissie, fongueuse, ramollie par places ; elle n'est plus qu'une espèce de détritus grisâtre ; elle est détachée des cartilages de la cloison du vomer et des cornets à leur face inférieure ; le plancher des fosses nasales et la concavité des cornets offrent seulement un épaississement avec injection de la muqueuse ; c'est vers la voûte du nez que la dénudation est plus complète, ainsi que les autres altérations de la muqueuse signalées ci-dessus. L'ouverture postérieure des fosses nasales est visible après l'ablation du larynx et de la langue ; on y remarque un ramollissement fongueux de la muqueuse. Plus bas, sur la paroi postérieure du pharynx, rougeur, pustules en nombre assez considérable, de grosseur différente, transparentes, encore entières.

Ces pustules ont l'apparence de petites perles arrondies, brillantes ; on dirait que c'est du vernis incolore qui les remplit : si on éraille l'épithélium qui les recouvre, elles s'affaissent incomplètement, du pus très-liquide s'en écoule. Le tissu cellulaire de l'ouverture supérieure du larynx est œdémateux : à

la face inférieure de l'épiglotte on voit encore des pustules nombreuses, mais petites, miliaires; elles n'existent plus sur les cordes vocales; la muqueuse y est épaissie, ramollie, fongueuse. A mesure qu'on descend vers la trachée, cette muqueuse est seulement rouge et fortement injectée; la rougeur existe dans tout l'arbre trachéal et bronchique. Les glandes salivaires ne sont pas engorgées; dans les cellules ethmoïdales et les sinus frontaux, il n'existe que de la rougeur et de l'épaississement de la muqueuse.

L'ouverture du thorax est faite avec soin, en renversant le sternum de haut en bas.

Pas d'épanchement dans les plèvres, pas de fausses membranes; le bord et la face antérieurs de chaque poumon présentent de petites taches blanchâtres sous-pleurales, comme de petits abcès de la grosseur d'un pois cassé en deux. Si, avec l'instrument, on divise le feuillet pleural, on arrive sur une matière jaunâtre, non grenue au toucher ; à peine un peu d'injection sanguine autour de ces petits abcès non ramollis.

En divisant des tranches de toute grosseur du sommet et de la face antérieure de chaque poumon, ces portions crépitent sous l'instrument; elles sont gorgées de sang, et surnagent l'eau. A l'intérieur de la substance pulmonaire les abcès signalés à la surface sont plus rares, mais plus volumineux ; ils font défaut à la base et en arrière, où on constate seulement de l'engouement et de l'hépatisation par place.

Rien dans le péricarde; le cœur est volumineux; le foie s'étend jusqu'à l'hypochondre gauche; rien d'anormal dans sa substance, pas de congestion, pas d'abcès.

Aucune plaque ecchymotique sur la muqueuse de l'estomac et des intestins; rate gorgée de sang et volumineuse. La vessie est pleine d'une urine trouble et très-rouge.

Les articulations tibio-tarsiennes, fémoro-tibiales et coxo-fémorales ont été ouvertes, on n'y remarque rien d'insolite; il en est de même pour les articula-

tions radio-carpiennes, huméro-cubitales et scapulo-humérales.

Pour donner à cette observation, au point de vue étiologique, un plus haut degré d'authenticité, je me suis transporté, le lendemain de l'autopsie, à dix lieues de Lille, à Stainberg même; j'ai acquis la conviction que le cheval était véritablement atteint de la morve; les caractères de cette maladie avaient été reconnus par un médecin-vétérinaire. Les trois douaniers qui avaient aidé au dépècement du cheval n'ont rien éprouvé. C'est bien à Lemâtre qu'était échu le soin de séparer la tête du tronc et d'enlever les naseaux, qui ont été jetés et abandonnés sur le pré. Les chiens qui avaient mangé de la viande de ce cheval morveux ont été visités; leur état de santé n'offrait rien de particulier après un intervalle de quarante-cinq jours.

Cette observation présente les faits suivants :

1° La morve s'est déclarée par inoculation du cheval à l'homme.

2° La morve chronique du cheval a déterminé une morve aiguë chez l'homme.

3° La contagion a eu lieu après la mort de l'animal morveux, c'est-à-dire que la morve peut être contractée sur le cadavre d'un animal qui a succombé à cette affection.

4° La maladie s'est manifestée d'abord par des phénomènes locaux.

5° Ces symptômes locaux se sont montrés au bout de trois jours, c'est-à-dire que l'incubation n'a duré que trois jours.

6° Les symptômes généraux caractéristiques ont commencé du dixième au quinzième jour de la contagion.

7° La mort est arrivée à la fin de la troisième semaine.

8° Les premiers phénomènes généraux ont été des douleurs dans le membre malade, et, quelques jours après, dans le membre du côté opposé.

9° La peau et le tissu cellulaire ont été principalement le siège de la lésion.

10° La face et les membres ont exclusivement été le siège des tumeurs phlegmoneuses.

11° Ces tumeurs et les pustules se sont montrées dans la semaine qui a précédé la mort.

12° Les pustules ont été de plus en plus discrètes à mesure qu'elles occupaient des régions plus éloignées de la face.

13° Les vésicules, les bulles et les pustules ont paru en même temps.

14° Le jettage nasal a existé à un degré très-intense, et ne s'est montré que pendant le dernier septenaire.

15° Le délire a éclaté avec la généralisation des symptômes : il a consisté d'abord dans l'embarras et la lenteur des réponses ; plus tard, dans un délire tranquille, d'abord nocturne, puis diurne ; d'abord intermittent, et ensuite continu, surtout pendant les trois derniers jours de la vie. La privation de sommeil était le phénomène le plus pénible et le plus fatigant pour le malade.

L'autopsie a constaté les résultats suivants :

1° La putréfaction ne s'est pas montrée plus vite qu'à la suite de toute autre maladie.

2° Les lésions des fosses nasales sont bien celles que l'on trouve chez le cheval morveux.

3° Ces lésions ont existé des deux côtés.

4° Elles étaient plus marquées sur la cloison et sur les cornets, elles n'existaient pas sur le plancher des fosses nasales.

5° Les poumons ont offert des altérations analogues à celles que l'on rencontre à la suite de l'infection purulente.

6° Le système veineux a paru sain.

7° Il en est de même des ganglions et des vaisseaux lymphatiques autres que ceux de l'avant-bras, siège de l'affection primitive.

8° Le canal alimentaire n'a rien présenté de particulier.

9° Les articulations ont été trouvées saines.

OBSERVATION DE TUBERCULISATION

DES GANGLIONS BRONCHIQUES,

SUIVIE DE MORT;

PAR M. BERNIER,

Chirurgien aide-major, chef du service médico-chirurgical de l'hôpital militaire de Sarreguemines.

Proust (François), dragon au 8e régiment, entré à l'hôpital le 4 octobre pour une fièvre muqueuse; quoique d'une haute stature, il est d'un tempérament faible; sa constitution est manifestement entachée du vice scrofuleux, bien qu'il n'en porte pas sur la surface du corps le cachet indélébile. Il est entré au service comme jeune soldat l'année dernière, 5 octobre. Il se dit malade depuis deux jours seulement, et cependant sa physionomie porte l'empreinte d'une souffrance déjà ancienne: en effet, elle offre un amaigrissement notable, les traits sont tirés, les yeux assez enfoncés; le reste du corps ne nous présente pas une émaciation aussi marquée; la peau est d'un jaune ictérique, et sur la sclérotique nous observons la même nuance à un degré moins prononcé. La langue est chargée d'un enduit muqueux blanchâtre très-abondant; le ventre est assez souple, indolore, et fait entendre au toucher un peu de gargouillement dans la fosse iliaque gauche; la peau est chaude, sèche; le pouls petit, fréquent; le malade se plaint d'une toux fatigante qui trouble son sommeil et l'empêche même entièrement de reposer. A l'auscultation, nous entendons, disséminés dans toute la poitrine, des râles muqueux à grosses bulles, des râles sibilants et ronflants. Cet examen nous fit supposer que nous avions à combattre une inflammation des bron-

ches s'accompagnant d'un embarras prononcé des voies digestives. La première indication à remplir était de se débarrasser de l'élément saburral, pour n'avoir plus devant soi que la bronchite. D. looch avec huile de ricin, tisane pectorale, lavement émollient.

6 octobre. L'embarras des voies digestives persiste, la toux est toujours aussi fatigante ; l'expectoration, assez abondante, se compose de crachats séparés d'un blanc jaunâtre, demi-transparents ; ils nagent dans une espèce de sérosité claire et limpide. Parmi eux se trouve une mucosité spumeuse fortement aérée. Évidemment le malade nous avait trompé en accusant deux jours d'invasion de la maladie, il y avait chez lui une lésion plus ancienne et peut-être beaucoup plus grave que nous ne l'avions d'abord supposé. Interrogé de nouveau et avec beaucoup plus d'insistance, il nous apprend qu'il tousse depuis longtemps, qu'il se fatigue avec une grande facilité, qu'il a la respiration courte, et qu'il perd rapidement le souffle au moindre effort. Depuis un certain temps, il éprouve au niveau du sternum une douleur sourde qui disparaît et revient par intervalles.

7 octobre. L'examen le plus attentif ne nous apprend absolument rien de nouveau ; le murmure respiratoire se perçoit sous les clavicules et dans la fosse sus-épineuse; il est doux, moelleux, comme cela se passe en l'absence de toute lésion organique des cellules pulmonaires. En face de ce résultat négatif, nous n'étions pas en droit d'affirmer l'existence de tubercules, ainsi que nous l'avaient laissé soupçonner un instant l'ancienneté de la toux et la nature des crachats. La douleur sous-sternale est combattue par une application de ventouses scarifiées ; pour l'affection bronchique on administre un looch kermétisé opiacé.

Jusqu'au 15 octobre, la fièvre muqueuse se développe et arrive au deuxième septenaire dans des conditions favorables, et sans offrir aucun phénomène important ; sa marche est régulière, elle n'est pas

entravée par la bronchite ; cependant la toux persiste avec la même fréquence, il s'ensuit une grande fatigue, une prostration extrême des forces du malade. Les loochs kermétisés opiacés, la potion stibiée, les pilules de cynoglosse, les boissons de bourrache, de coquelicot restent impuissantes à la calmer ; c'est à peine si l'opium à haute dose, administré en potion et en pilules, parvient à procurer la nuit quelques heures d'un sommeil réparateur. Sous l'influence des purgatifs plusieurs fois répétés, le tube intestinal s'est débarrassé de l'élément saburral: néanmoins l'appétit ne se réveille pas; la soupe au lait, du vermicelle, des panades, du bouillon, des pruneaux, composent toute l'alimentation. Les forces s'affaiblissent, le malade n'éprouve pas le besoin de se lever, malgré les sollicitations des assistants. Le pouls devient fréquent, la fièvre s'allume, avec des exacerbations le soir et surtout la nuit.

16 octobre. Pour combattre cette toux opiniâtre et rebelle, on applique un large vésicatoire sur la poitrine : au lieu du résultat favorable que nous en attendions, nous sommes fort surpris de voir le derme dénudé s'ulcérer, prendre un aspect rougeâtre, blafard, et verser à l'extérieur une supuration abondante, verdâtre, d'une odeur très-fétide. Il semblerait qu'un virus actif est venu déposer sur la poitrine le germe d'une putréfaction morbide. Vainement l'on met en usage les moyens les plus rationnels pour arrêter le mal à sa naissance : le cérat opiacé, le cérat saturné échouent complètement, l'ulcération marche, s'étend, envahit les parties environnantes, et menace de frapper toute l'étendue des parois du thorax. La peau qui l'avoisine se tuméfie, prend une teinte d'un rouge sombre, blafard; l'épiderme se soulève sous forme de petits globules sphériques qui se rompent et versent au-dehors une sérosité lactescente corrosive. Le derme se creuse de petites cavités arrondies, à bords déchiquetés, qui donnent naissance à un pus mal lié, sanieux, fétide.

C'était là une complication grave et sérieuse qui venait s'ajouter à l'affection principale. A peine au déclin de la première affection, le malade, fortement affaibli, pourra-t-il résister à cette cause puissante d'épuisement? N'est-il pas à craindre de voir le pus passer dans le sang? Cette lésion, survenue sous l'influence d'une cause si peu importante, ne serait-elle pas elle-même l'indice d'une dissolution du fluide nutritif? En théorie, la solution de cette question offre certes un puissant intérêt; mais, dans les circonstances où nous nous trouvions, il importait avant tout de tarir la source ou du moins de modifier la nature d'une suppuration si fâcheuse. A cet effet, on panse le vésicatoire avec une poudre de quinquina, charbon et camphre; le pansement est renouvelé trois et quatre fois toutes les 24 heures; on arrose les pièces de l'appareil avec de l'eau chlorurée. Ce traitement antiseptique ne produit guère les effets qu'on en attendait; l'amélioration est si minime, qu'on est en droit de la mettre en doute. Le malade s'affaisse sur lui-même et semble prévoir sa fin prochaine. La promesse d'un congé de convalescence et l'espoir de se retrouver bientôt au milieu de sa famille, lui relèvent un peu le moral: on aide à cette heureuse influence en administrant à l'intérieur des toniques, le quinquina en décoction, le vin de quinquina. Malheureusement, l'état général, le défaut d'appétit s'opposent à une alimentation un peu substantielle, et on est forcé de ne lui donner qu'un aliment léger. Tout échoue devant les progrès d'une marche sans cesse envahissante; il y a, profondément cachée, une lésion organique au-dessus des ressources de l'art.

30 octobre. L'expectoration prend un nouvel aspect: les crachats sont rouillés, chargés d'une grande quantité de sang, diffluents, sans adhérence au fond du vase. La faiblesse du malade, l'état de la paroi antérieure du thorax s'opposent à l'examen de la poitrine. Le pouls devient encore plus fréquent,

plus serré; la peau chaude, sèche, prend un aspect terreux; les yeux se cernent, les traits s'effilent; la respiration devient courte, fréquente, laborieuse.— Prescription : D. décoction de ratanhia, potion avec teinture de cachou et acétate d'ammoniaque, vin de quinquina, sinapismes aux pieds.

31 octobre. Tous les phénomènes s'aggravent; la suppuration est plus abondante et plus fétide que jamais. Toutes les parties de la peau qui avoisinent l'ulcération présentent, dans l'étendue de 7 à 8 centimètres, un aspect blafard, et sont le siège d'un engorgement œdémateux. L'expectoration n'a pas changé de caractère, elle semble plus abondante et plus diffluente. — D. décoction de quinquina, vin de quinquina, potion avec quelques gouttes de sous-acétate de plomb.

A deux heures de l'après-midi, nous observons un trouble des fonctions intellectuelles, restées saines jusque-là ; les idées s'embarrassent, les réponses, incomplètes et vagues, se font attendre; la respiration est suspirieuse; un léger nuage voile la cornée; le corps se couvre d'une sueur visqueuse; le pouls radial n'est plus perceptible; tout, en un mot, annonce une fin prochaine et inévitable. En effet, bientôt surviennent de violentes convulsions qui emportent le malade.

Autopsie, pratiquée 28 heures après la mort.

Le sujet conserve encore assez d'embonpoint; rigidité cadavérique peu prononcée.

La rougeur morbide qui entourait l'ulcération des parois intérieures de la poitrine a disparu complètement, mais l'œdème persiste. Les surfaces ulcérées offrent un aspect blanchâtre ; on voit se montrer à nu les papilles du derme : un certain nombre d'entre elles sont manifestement altérées, plusieurs semblent corrodées; quelques-unes présentent à leur sommet de petites érosions d'une profondeur variable; regardées à la loupe, c'est toujours entre les

papilles qu'existe cette lésion, et là toute l'épaisseur du derme paraît avoir été détruite par le travail ulcératif.

Néanmoins, la couche sous-cutanée et les muscles de la poitrine n'offrent aucun indice de leur participation à l'état morbide qui les avoisine.

Thorax.—Des adhérences unissent la plèvre costale aux poumons des deux côtés; elles annoncent l'existence de pleurésies antérieures. Les différents lobes du poumon droit sont entièrement unis entre eux; il ne reste aucune trace des fissures que l'on remarque à l'état sain, et tout l'organe se trouve littéralement frappé de gangrène.

Le poumon gauche est aussi le siège d'une lésion de nature inflammatoire; nous y rencontrons les caractères anatomiques de la pneumonie au premier degré. Tout à fait à la base, la maladie est passée au deuxième degré; plusieurs cellules sont imperméables à l'air, et leur place est occupée par de petites granulations arrondies. Mais ce qui attire particulièrement notre attention, c'est l'état des ganglions bronchiques, qui sont fortement hypertrophiés. Au niveau de la bifurcation des bronches, nous en trouvons 4 ou 5 reposant directement sur la terminaison de la trachée-artère, du volume d'une grosse noisette, et deux d'entre eux du volume d'une noix; en arrière ces ganglions, aussi développés, s'unissent, se confondent, et, par leur réunion, forment une tumeur d'une dimension égale à celle d'un œuf de poule. Nous pouvons les suivre le long des tuyaux bronchiques jusque dans le parenchyme pulmonaire; on les sent même sous le doigt, en comprimant une lame peu épaisse de l'organe respiratoire. Ces ganglions renferment à l'intérieur une matière caséeuse, s'écrasant par la pression, sans aucune trace d'organisation. Evidemment cette substance est de nature tuberculeuse, elle ne présente encore aucun point de ramollissement.

Comprimée par ces masses pathologiques, la trachée-

artère est rétrécie au niveau de sa bifurcation, où elle offre un aplatissement remarquable : ce phénomène se reproduit pour les grosses et les moyennes bronches. La muqueuse qui les tapisse est rouge, tuméfiée, ramollie, et infiltrée de sérosité s'écoulant à l'incision. On trouve dans la trachée-artère et dans les grosses bronches des ulcérations à fond grisâtre, à bords déchiquetés ; les anneaux cartilagineux n'offrent aucune altération appréciable.

Abdomen. — La fièvre muqueuse a laissé peu de trace de son passage sur le tube digestif, qui est à peu près sain. Les ganglions mésentériques, au contraire, plus volumineux qu'à l'état normal, renferment de la matière caséeuse ; l'altération y est moins prononcée, toutefois, que dans les ganglions bronchiques.

Cette autopsie nous a révélé une lésion pathologique dont nous n'avions pas soupçonné l'existence pendant la vie. Chez les enfants, il est assez fréquent de voir la matière tuberculeuse envahir d'abord les ganglions bronchiques ; et alors une toux fréquente, une dyspnée habituelle, des accès de suffocation revenant par intervalles, et l'hypertrophie des glandes du mésentère, que fait reconnaître l'examen attentif de l'abdomen, mettent le praticien sur la voie et éclairent suffisamment le diagnostic ; mais, chez l'adulte, ce n'est point ainsi que procède la maladie. Le tubercule s'établit dans l'organe respiratoire, même dans les cellules pulmonaires ; en ce lieu presque constant d'élection, il s'accroît, se développe, et parcourt successivement les diverses phases de son évolution. La présence de cet élément morbide entraîne dans le murmure respiratoire des modifications importantes, que l'oreille perçoit à l'aide de l'auscultation ; alors seulement elle reconnaît son origine, et le suit dans les différentes périodes de son accroissement. Dans le cas que nous venons d'analyser, tout était obscur, confus, la vérité devait nous

échapper, et un soupçon fût-il venu éclairer notre diagnostic, que le pronostic restait le même. La compression des tuyaux bronchiques, déterminée par la masse hypertrophiée qui les enveloppait, nous a rendu compte de cette toux déjà ancienne, si rebelle, si fatigante; de cette gêne habituelle de la respiration, de cette expectoration si abondante et d'une nature en quelque sorte si insidieuse. Peut-être, si nous ne voulions éviter le reproche de nous aventurer trop loin dans le champ des hypothèses en cherchant à tout expliquer, trouverions-nous dans les désordres anatomiques la cause de cette suppuration abondante, fétide, d'un caractère septique, occasionnée par la simple application d'un vésicatoire. En effet, gênée par un organe anormal qui entravait ses fonctions, la respiration depuis longtemps ne s'exécutait plus que d'une manière imparfaite. Le sang, incomplètement hématosé, altéré, vicié dans sa nature intime, a charrié dans les organes un principe septique qui n'attendait qu'une occasion favorable pour manifester ses effets délétères ; de là, sous l'influence d'un vésicatoire, cette vaste ulcération qui produit en si grande abondance un pus sanieux, mal lié, fétide; de là cette différence des crachats rouillés rejetés par l'expectoration quelques jours avant la mort; de là enfin les symptômes manifestes de ce que les vétérinaires qualifient, avec tant de facilité et peut-être d'exagération, de *décomposition du sang*.

HYDROTHORAX

ACCOMPAGNÉ

D'ASCITE ET D'HYDROCÉPHALE ;

GUÉRISON ;

OBSERVATION RECUEILLIE DANS LE SERVICE DE M. GRELLOIS

PAR M. ALEZAN,

Chirurgien sous-aide.

Roubinet, vingt-deux ans, jeune soldat de la classe de 1849, entre à l'hôpital de Toulon le 12 juin 1851. Sa constitution est faible et paraît délabrée. Il dit avoir eu, dans son pays, plusieurs fluxions de poitrine. Au mois de janvier dernier, il rejoint le 60e de ligne à Perpignan ; douze jours après son arrivée au corps, il entre à l'hôpital pour une pleurésie droite. Après sept semaines de séjour à l'hôpital, il en sort pour suivre son régiment qui se rend à Toulon. Pendant la route, il a été constamment obligé d'avoir son sac et son fusil à la voiture. Il arrive exténué, au mois de mars, et est envoyé immédiatement à l'hôpital, atteint de pleurésie gauche. Il sort après trente-deux jours de traitement ; on le garde quelque temps à l'infirmerie, puis on l'envoie aux exercices avec ses camarades. Après sept ou huit jours d'exercices et de bon service, il est pris de fièvre et de point de côté et renvoyé à l'hôpital, trente-six jours après en être sorti.

A la visite du 13 juin, il se plaint d'une violente douleur au côté gauche; la peau est sèche, terreuse; le pouls petit, filiforme; le côté de la poitrine correspondant au point douloureux offre une voussure manifeste ; matité complète ; absence du bruit respiratoire ; le cœur est légèrement dévié à droite, ses battements s'entendent au-devant du sternum ; le malade présente, en outre, une émaciation assez

avancée; il dit avoir eu plusieurs accès de fièvre se montrant d'une manière irrégulière.—Diète; sulfate de soude 40 grammes; 0,5 sulfate de quinine; 2 ventouses scarifiées sur le point douloureux; eau de gomme nitrée à 4 grammes.

14 juin. Le malade n'a pas eu de fièvre; le point pleurétique a en grande partie disparu; il a eu plusieurs selles qui l'ont beaucoup fatigué. La même médication, moins le sulfate de quinine et les ventouses, est suivie jusqu'au 17. La faiblesse n'a fait qu'augmenter; les membres inférieurs sont infiltrés; on constate dans le péritoine une quantité notable de liquide. Le sulfate de soude est supprimé et remplacé par la potion gommeuse avec 8 grammes de nitrate de potasse; vésicatoire sur le côté de la poitrine. Le malade prend du bouillon maigre et quelques pruneaux.

22 juin. Le ventre est fortement distendu par de la sérosité; l'état général n'a pas subi de modification avantageuse; la fièvre, qui ne s'était pas montrée depuis son entrée à l'hôpital, se fait sentir le 22 au soir; le malade éprouve en même temps des douleurs dans les lombes et un violent mal de gorge.

24 juin. Le 23, on aperçoit quelques boutons à la face, et, le 24, une éruption variolique est reconnue. Cette éruption est très-discrète, quelques pustules sont disséminées sur la face et sur les membres; le tronc en présente très-peu. La fièvre a baissé. La potion nitrée est remplacée par la potion gommeuse avec 6 grammes d'eau de laurier-cerise; la tisane nitrée est maintenue. Sous l'influence de cette éruption, qui parcourt rapidement toutes ses périodes, la sérosité abdominale commence à se résorber. Le 26, le liquide contenu dans la poitrine, qui, sous l'influence des purgatifs et des vésicatoires, avait notablement diminué, a presque complètement disparu. La sonorité est revenue, la respiration s'entend dans les deux tiers supérieurs du poumon. Le malade, qui, jusque-là, n'avait pris que quelques

bouillons maigres et quelques pruneaux, réclame des aliments : on lui donne le quart avec du vin; l'eau gommeuse nitrée est continuée.

2 juillet. L'épanchement pleurétique a complètement disparu, la respiration est redevenue pure, l'ascite et l'infiltration des jambes est à peine sensible ; le malade est très-faible; il est soumis à un régime fortifiant : m., cot., lg., 60 grammes de vin de cannelle. Le 12, il commence à se lever ; on lui donne les trois quarts, et bientôt il descend dans la cour. Cependant il est obligé de se faire aider par ses camarades pour descendre et monter les escaliers, deux ou trois tours dans la cour suffisent pour l'essouffler, ses jambes enflent tous les soirs, sa face offre un certain degré de bouffissure, et, malgré la quantité d'aliments qu'il mange et que son estomac supporte, ses forces ne reviennent pas rapidement.

8 août. C'est dans cet état que, le 7 août au soir, sous l'influence d'un changement brusque de la température, il est pris tout à coup d'une violente céphalalgie accompagnée de délire et de cris, à tel point qu'on fut obligé de lui mettre la chemise de force. A minuit, ses cris et ses mouvements désordonnés cessèrent, et il tomba dans un coma profond. A la visite du 8, il est dans une immobilité complète. Décubitus dorsal; les yeux ouverts, fixes ; la pupille dilatée, insensible à la lumière; en un mot, il offre tous les symptômes d'un épanchement dans le cerveau; en outre, l'abdomen est distendu par une quantité énorme de liquide. Le malade est plongé dans un anéantissement complet; insensible à tout ce qui l'environne; le pouls petit, imperceptible. M. Grellois prescrit : diète, 40 grammes de sulfate de soude, frictions sur toute la surface du corps avec le vin aromatique.

9 août. Le malade offre le même état que la veille; il a eu plusieurs selles, dont le nombre ne peut être déterminé parce qu'il fait dans ses draps ; du reste, l'état de ces derniers démontre qu'elles ont été nom-

breuses et tout-à-fait liquides. Même prescription que la veille.

10 août. Les yeux sont moins fixes ; le malade fait des efforts pour parler, mais la parole se perd dans une espèce de marmottement incompréhensible. Le pouls s'est relevé ; les selles ont été abondantes, toujours à en juger par l'état du lit. Même prescription.

11 août. Le malade s'est réveillé de son état de stupidité ; il fait comprendre sa répugnance pour la fiole qu'on lui fait prendre ; c'est celle qui contient le sulfate de soude. Le ventre s'est légèrement affaissé ; selles toujours copieuses.—Diète ; eau g. nitrée, un gramme de calomel ; frictions aromatiques continuées. Sous l'influence de cette médication, la voix est complètement revenue. Le 13, la sérosité abdominale a diminué de moitié. Le 14, le malade demande à manger ; on lui donne une soupe maigre. Le calomel est continué jusqu'au 15 inclusivement, ce qui porte à cinq grammes la quantité de calomel prise par le malade. A partir du 15, le malade a deux ou trois selles par jour. Le 16, on prescrit le quart ; frictions aromatiques continuées.

18 août. Le 18, le malade est moins bien que les jours précédents; il a de la fièvre, anorexie à peu près complète ; mais ce détour de la marche résolutive de la maladie n'est que passager : un jour de diète et de repos suffit pour ramener la résorption séreuse à sa marche ascendante. Le 20, le malade semble entrer en pleine convalescence ; l'ascite a disparu, l'empâtement des membres inférieurs a considérablement diminué. Le 22, on prescrit la demie, avec 60 gram. de vin de cannelle.

27 août. Enfin, le 27 août, un nouvel accident vient entraver le rétablissement des forces du malade. Ce sont trois petits abcès, deux siégeant sous l'aisselle gauche, au niveau des ganglions sous-axillaires, de la grosseur d'une olive ; le troisième, plus volumineux que les précédents, se montrant à la partie postérieure de l'épaule, dans l'intervalle qui sépare le

muscle deltoïde du grand dorsal : celui-ci est rond, de la grosseur d'un œuf de moyenne taille. M. Grellois donne un coup de lancette, qui fait couler un pus assez consistant, d'un jaune mêlé de stries noirâtres, d'une odeur repoussante, tout-à-fait semblable à celle que l'on remarque dans le pus des abcès varioleux. On applique un pansement simple avec un cataplasme émollient, et, quatre jours après, le foyer est complètement fermé. A dater de ce moment, rien n'est venu entraver la convalescence de Roubinet ; cependant, ses forces ne se rétablissent pas vite ; il mange la demie ; on est obligé de varier son régime tous les quatre ou cinq jours : d'ailleurs, il ne se plaint pas, ses fonctions s'accomplissent avec régularité. Le vin de cannelle est continué jusqu'à sa sortie.

Il part le 28 septembre en convalescence pour six mois.

Nota. — Cette série d'accidents variés rend cette observation des plus intéressantes. — Une seule de ces nombreuses affections aurait suffi pour tuer un homme plus fort que lui. — Je pense que le bon résultat obtenu doit être attribué à l'intégrité constante des voies digestives, qui nous a permis d'y porter toute notre médication et d'agir avec une certaine énergie. — A peine survenait-il un peu d'amélioration, soit passagère, soit continue, que l'appétit se développait dans une proportion énorme ; j'ai vu le malade pleurer parce que je refusais de lui donner autant à manger qu'il m'en demandait.

Ce cas me semble prouver en faveur de la confiance que le médecin doit toujours conserver, même dans les circonstances les plus graves, tant qu'il reste encore quelque lueur de vie.

RUPTURE

DES DEUX OREILLETTES DU COEUR,

OBSERVATION RECUEILLIE **PAR M. DESMARETS,**

Médecin aide-major au 66e de ligne.

« Les ruptures du cœur, a dit Morgagni, affectent particulièrement le ventricule gauche, et si rarement les oreillettes, qu'il n'existe à ma connaissance qu'un seul cas de ce genre, observé par M. Cloquet. »

Voici un autre cas bien remarquable de ces ruptures, si rares d'après le dire de Morgagni.

Le 26 février 1855, vers midi, un officier accourut chez moi et me pria de venir porter secours à un de ses collègues, M. Fourray, sous-lieutenant au 66e régiment de ligne. M. Fourray venait, disait-on, d'être relevé mort dans la cour de sa maison. Je m'empressai de m'y rendre, et je trouvai, en effet, cet officier assis dans un fauteuil, les jambes étendues sur une chaise, le visage couvert de terre et de boue. Déjà il ne donnait plus aucun signe de vie. Les gens de la maison s'étaient hâtés de lui appliquer aux jambes des sinapismes qui n'avaient produit aucune action.

La pâleur du visage et l'absence des signes de l'apoplexie sanguine me firent hésiter pendant un moment à lui pratiquer une saignée ; mais il fallait se hâter : aussi, malgré mes hésitations, je me décidai à ouvrir une des veines du bras. Déjà il était trop tard, la circulation s'était arrêtée, M. Fourray était mort.

Une heure après mon arrivée, le cadavre était froid et roide.

Je crus à une apoplexie ou à la rupture d'un anévrysme d'un gros vaisseau. Un des médecins de l'hô-

pital, M. Clausure, qu'on était allé aussi prévenir, arriva alors et partagea mon opinion. Je l'avoue, l'idée d'une rupture du cœur ne me vint pas à l'esprit.

Voici les renseignements que, dans la soirée, j'ai pu recueillir :

M. Fourray (François), né à la Sauvagerie, département de l'Orne, sous-lieutenant au 66e régiment de ligne, se trouvait dans sa quarante-cinquième année. Il était entré au service en 1831 et n'était devenu officier qu'en 1852. Il était donc resté soldat et sous-officier pendant plus de 20 ans, et, pendant cette longue période, il avait mené la vie fatigante de ses camarades. Il avait beaucoup bu, beaucoup fumé, et fait aussi quelques excès vénériens. Plusieurs fois même il avait dû entrer à l'hôpital et suivre un traitement mercuriel. De plus, il aimait beaucoup la chasse et s'y livrait avec trop d'ardeur peut-être.

M. Fourray n'avait fait que la campagne peu pénible d'Ancône.

Depuis deux ans et demi il était officier, et ce changement dans sa position avait aussi apporté un changement favorable dans son régime et dans ses habitudes. Aussi présentait-il, le jour de sa mort, toutes les apparences d'une bonne et vigoureuse constitution. Rien en lui n'annonçait une constitution apoplectique; rien ne pouvait faire supposer une maladie du cœur.

Le 26 février, jour de sa mort, M. Fourray avait rempli comme de coutume ses fonctions d'officier chargé du casernement. Dans la matinée, il était allé à la caserne et y avait séjourné deux heures. Il avait aussi déjeuné avec ses camarades; il s'était rendu avec eux au café, puis il était revenu à son domicile vers midi. Après avoir changé de vêtements, il descendit aux latrines de sa maison, au rez-de-chaussée. Il y était entré depuis un quart d'heure, quand le propriétaire de la maison, inquiet de ne pas l'en voir sortir, se décida à ouvrir la porte et vit M. Four-

ray étendu la face contre terre et ne faisant plus aucun mouvement. On le transporta aussitôt sur un fauteuil, et j'arrivai dix minutes après.

A ces données, insuffisantes pour expliquer une mort si brusque, se bornent tous les renseignements que j'ai pu obtenir.

Le cadavre fut porté à l'hôpital dans la soirée, et le lendemain, à 4 heures après midi, c'est-à-dire 27 heures après la mort, j'en fis l'autopsie en présence de MM. Clausure et Chapel, médecins de l'hôpital civil d'Angoulême.

L'aspect général du cadavre ne présentait rien à signaler. La face très-pâle éloigna de nous l'idée d'une apoplexie sanguine. Je crus plutôt à une apoplexie séreuse, et déjà je regrettais d'avoir cru un moment à une hémorrhagie cérébrale, et surtout d'avoir piqué une veine qui, du reste, n'avait point donné de sang.

Le crâne fut enlevé : le cerveau était sain ; il ne présentait ni ramollissement, ni piqueté, ni épanchement sanguin ou séreux, soit sous les enveloppes, soit dans les ventricules. La paroi thoracique était normale; les poumons tout-à-fait sains et crépitants dans toute leur étendue.

Le péricarde se trouvait distendu outre mesure et complètement rempli par un corps assez résistant. A peine les ciseaux l'eurent-ils entamé, qu'il s'en échappa une grande quantité de sang en partie fluide, en partie coagulé. Un caillot volumineux enveloppait le cœur et cachait la lésion. Les gros vaisseaux à sang noir et à sang rouge étaient vides et sains.

Le cœur ne présentait rien que de normal quant au volume et à la consistance ; mais les oreillettes étaient largement déchirées. La droite laissait encore apercevoir sa forme, et, en rapprochant les bords frangés et irréguliers de la déchirure, on pouvait encore reconstruire la cavité. Il n'en était pas de même de la gauche : elle était pour ainsi dire éclatée, et il était impossible de reconnaître les lambeaux

d'une oreillette dans ces minces membranes lacérées si irrégulièrement. Ces lambeaux présentaient un amincissement si considérable, que leur épaisseur n'égalait pas celle d'une feuille de bon papier ordinaire.

Malgré nos efforts pour découvrir d'autres lésions, nous ne pûmes rien trouver que cet amincissement si grand. Il n'y avait ni ulcération, ni érosion, ni ramollissement, ni dégénérescence, en un mot aucune affection des fibres charnues. Le tissu musculaire avait conservé sa consistance ordinaire, mais il n'avait plus, je le répète, que l'épaisseur d'une mince membrane. Sa coloration était normale: point de pâleur, point de teinte grisâtre, rien qui pût faire croire à une dégénérescence sénile prématurée. Les orifices n'étaient ni rétrécies, ni indurées, ni ossifiées.

A quelle cause attribuer cet amincissement si extraordinaire? Etait-il récent? Il n'était certainement pas dû à la dilatation forcée des oreillettes, puisque l'étendue des lambeaux des deux oreillettes montrait suffisamment que ces cavités n'avaient que le volume ordinaire, et que leur capacité n'avait point été augmentée au moment de la rupture. D'ailleurs, l'amincissement n'existait pas seulement aux environs de la déchirure et sur les bords des lambeaux, il existait dans toute l'étendue des parois des oreillettes. Cet amincissement n'était donc point récent, il n'avait point été causé par la dilatation forcée des oreillettes au moment de l'accident. Ne pourrait-on dire, pour les oreillettes, ce que Portal dit des ventricules, qui, selon lui, se rompent pendant la contraction et non pendant la dilatation ?

Quant au mécanisme de la rupture pendant la défécation, on s'en rend facilement compte par l'explication donnée par Chaussier et rapportée par M. Dézeimeris, explication que je ne mentionnerai pas pour ne point allonger encore cette observation, que j'aurais voulu raconter en moins de lignes.

Puisque la constitution de M. Fourray, son régime,

ses habitudes ne peuvent expliquer un amincissement si extraordinaire des parois des oreillettes ; puisque, malgré toutes nos recherches, il nous a bien fallu constater qu'il n'existait aucune lésion préexistante à la déchirure, on peut, il me semble, croire avec raison que cet amincissement a toujours existé. En effet, de même que certains individus sont porteurs d'un membre ou d'une portion de membre, d'un organe ou d'une portion d'organe dont le volume n'est pas en rapport avec le volume de l'autre membre, ou le volume d'une autre partie du même organe, ne pourrait-on pas admettre aussi que chez M. Fourray l'épaisseur des parois des oreillettes n'était pas du tout en rapport avec l'épaisseur des parois des ventricules, et que l'amincissement considérable qui existait au moment de la mort avait toujours existé ? Cette opinion appartient à M. Chapel, médecin de l'hôpital civil d'Angoulême.

Si cette hypothèse était acceptée, il faudrait donc admettre, ce qui répugne encore à quelques médecins, la possibilité d'une rupture spontanée, sans aucune lésion antérieure de cœur.

ÉPANCHEMENT THORACIQUE CHRONIQUE,

ÉVACUATION DU LIQUIDE PAR LES BRONCHES ET PAR LA PAROI COSTALE :

GUÉRISON ;

Observation recueillie par **M. VEDRENNE,**

Médecin aide-major de 1re classe au train des équipages de la Garde Impériale.

N..., âgé de dix-sept ans, tempérament lymphatique, constitution délicate, sans profession, habitant à Greffier, commune de Rambouillet, fut pris, le 18 janvier 1855, des symptômes suivants : frissons, céphalalgie, crachements sanguinolents, toux légère, et malaise général.

On lui pratiqua une saignée du bras. Deux nouvelles saignées lui furent faites le troisième jour, ainsi qu'une application de quinze sangsues au creux épigastrique. Après un amendement du trouble général sous l'influence de ces émissions sanguines, survint une vive douleur sous la clavicule droite, ainsi que de la dyspnée.

Le médecin qui donnait des soins à ce malade prescrivit un vésicatoire *loco dolenti*, qui fut renouvelé trois fois à huit jours d'intervalle.

Malgré cette médication, les forces de ce jeune homme diminuaient de plus en plus. L'appétit était nul, l'amaigrissement faisait des progrès quotidiens, la toux et la dyspnée persistaient sans tendance à décliner.

Un autre médecin, se trouvant par hasard dans la maison du malade, fut frappé de son air de souffrance. Il l'examina attentivement, et constata un épanchement pleurétique du côté droit de la poitrine. En conseillant aux parents de réitérer fréquemment les vésicatoires, il leur recommanda

d'avoir un soin particulier de leur enfant, qui était atteint d'une grave maladie.

Douze ou treize vésicatoires, appliqués successivement et promenés sur tout le côté affecté du thorax, n'amenèrent aucun changement notable.

La faiblesse toujours croissante du malade, sa pâleur morbide, son état de souffrance, la persistance de la dyspnée et de l'oppression, et l'effet peu marqué de la médication suivie, engagèrent les parents à conduire leur fils à Paris, pendant qu'il lui restait encore assez de forces pour supporter les fatigues du voyage.

Le 18 mai, quatre mois par conséquent après le début de sa maladie, N... fut soumis à l'examen d'un des grands praticiens de Paris, qui ordonna une cautérisation ponctuée à la partie antéro-supérieure du côté droit du thorax, depuis le mamelon jusqu'à la clavicule.

Son premier médecin exécuta, au domicile paternel, la prescription du médecin de la capitale. Quinze pointes de feu lui furent appliquées tous les trois jours, pendant trois semaines environ, sans qu'on obtînt une amélioration marquée.

Dans le courant du mois de juin, une douleur se déclara sur une côte, au-dessous du mamelon. Le simple contact l'augmentait, la pression l'exaspérait, et néanmoins le décubitus sur le côté malade était seul possible, tant l'oppression était considérable lorsqu'il se tournait du côté sain.

Les parents, impatients, se lassèrent d'employer ces cautérisations, dont l'effet n'était pas, à leurs yeux, assez prompt. Ils conduisirent de nouveau leur fils à Paris dans le mois de juillet, pour frapper à la porte d'une autre autorité médicale.

Quatre ventouses scarifiées à la base du thorax, et, trois ou quatre jours après, un large vésicatoire en arrière, constituèrent la médication principale de ce médecin.

Vers la fin du mois d'août, une tuméfaction et un empâtement des parties ambiantes se manifestèrent

sur la côte déjà douloureuse. Cette circonstance détermina les parents à faire une seconde visite au médecin de Paris, qui proposa au malade l'opération de la thoracentèse, ce qui ne fut pas accepté.

C'est alors que, découragés par l'insuccès de tous les traitements rationnels prescrits ou conseillés par les médecins, ils allèrent *in extremis* demander des recettes et des arcanes à un berger de Chartres, prétendu guérisseur de maux incurables, tant est encore vivace chez beaucoup de gens la puissance du préjugé qui accorde des facultés surnaturelles à des habiles, qui représentent chez nous, à plusieurs titres, les anciennes sorcières, pythies, sibylles, druidesses, etc.

Malgré sa foi fervente, le jeune N... remarquant que les paquets mystérieux étaient les mêmes pour les autres malades visiteurs, quelque différentes de la sienne que fussent leurs affections, répugna à en faire usage. L'intervention mystique n'eut donc aucun effet.

Après toutes ces pérégrinations, le malade se rendit, vers le commencement du mois de septembre, à la consultation chez un médecin de Rambouillet. Je le vis alors pour la première fois, et l'ai suivi depuis avec son nouveau médecin dans toutes les phases de sa maladie.

Nous le trouvâmes dans l'état suivant: teint pâle et languissant, décoloration des muqueuses, maigreur, faiblesse, peu d'appétit, pouls petit, accéléré, chaleur naturelle de la peau, toux rare.

Localement : matité dans tout le côté droit du thorax, souffle bronchique vers le rachis. On entend, mais très-faiblement, le murmure respiratoire dans la fosse sus-épineuse et à la partie supérieure de la fosse sous-épineuse. La huitième côte est un peu douloureuse et un peu tuméfiée vers sa partie moyenne. La poitrine porte la trace de nombreux vésicatoires et de la cautérisation ponctuée.

Prescription : Nouveaux vésicatoires.

Dans le mois d'octobre survint tout à coup une terrible recrudescence, qui fit courir au malade les plus grands dangers auxquels il eût été exposé depuis le début de son affection. La fièvre s'alluma plus intense que jamais, la peau devint sèche et brûlante, la soif vive, le pouls sec et précipité, la toux fréquente.

La rougeur fiévreuse des pommettes contrastait avec la pâleur livide des autres parties de la face ; les yeux étaient excavés ; l'expression de la physionomie était celle de la plus vive souffrance. La teinte bleue de la cyanose couvrait ses lèvres. La douleur de la côte et la tuméfaction des parties ambiantes étaient considérablement augmentées, l'oppression extrême, et la suffocation paraissait imminente.

Malgré l'état de faiblesse de N..., on lui retira par la veine une centaine de grammes de sang pour apaiser l'orgasme fébrile, et en même temps on lui prescrivit un vomitif avec l'émétique.

Ces moyens n'étaient que palliatifs ; il fallait surtout songer à donner issue à la collection thoracique, qui venait de manifester sa nocuité par un ensemble de symptômes vraiment effrayant.

L'indication de l'empyème ne fut jamais plus impérieuse. Mais le malade ne voulait pas consentir à *se laisser ouvrir le poitrine*. J'ai dit plus haut qu'il avait refusé cette proposition qui lui avait déjà été faite.

Force fut donc de tenter un moyen de le sauver pour ainsi dire malgré lui, en opposant la ruse à l'appréhension de l'instrument tranchant, plus indiqué à cause de l'urgence d'évacuer le liquide.

Le 17 octobre, on appliqua une lentille de caustique de Vienne sur la partie la plus proéminente de la tuméfaction du thorax.

Le 19, nouvelle application de caustique au même endroit. — Diarrhée colliquative et état sudoral de la peau.

Le 20. Même moyen et même état.

Pendant la durée de l'action du caustique, l'existence du malheureux jeune homme paraissait de plus en plus compromise : le découragement s'était emparé du malade, il dépérissait visiblement. Heureusement le caustique produisit assez tôt son effet. Dans la nuit du 1er au 2 novembre, un flot de sanie extrêmement fétide repoussa l'escarre, ruissela dans le lit, et pénétra draps et matelas.

N... en éprouva un immense bien-être, qui ranima son espoir et retrempa son courage.

Le 2 novembre, le médecin, voyant qu'un obstacle obstruait la fistule, introduisit dans la poitrine une pince à pansement et retira une grande quantité de fausses membranes roulées en cornet, d'une couleur jaune-grisâtre et d'une odeur repoussante. A chaque expiration, un jet de sanie sortait par la fistule. De temps en temps survenaient des accès de toux qui amenaient l'expectoration d'une vomique sanieuse, entièrement semblable pour la couleur et pour l'odeur au liquide qui s'écoulait par la fistule.

Les manœuvres de la recherche et de l'extraction des fausses membranes dans la poitrine avec la pince ayant fatigué le malade, on jugea convenable de les cesser pour les reprendre le lendemain.

Pansement avec un linge enduit de saindoux sur la plaie.

Le 3. De la sanie et des fausses membranes sont encore sorties pendant la nuit. Nouvelle introduction de la sonde, qui saisit et retire une pseudo-membrane de la largeur de la main, ainsi que d'autres plus petites ; toutes ont l'aspect de ces productions couenneuses qui couvrent la surface des vésicatoires trop enflammés.

Injections chlorurées dans le thorax. Les symptômes généraux les plus alarmants ont disparu. On permet du bouillon léger au malade, et on prescrit du vin de quinquina pour sustenter ses forces.

Le 4. Sommeil pendant la nuit. La pince amène encore quelques fausses membranes.

Les injections chlorurées dans la cavité thoracique déterminent une vive douleur à l'épigastre et une sensation de saisissement, d'ailleurs de courte durée. Quand le malade tousse, la sanie s'écoule toujours en jet par la fistule. Il en rend moins par la bouche.

Le 5. Injections iodées, afin de modifier l'état des surfaces suppurantes. Elles occasionnent au malade les mêmes sensations que les injections chlorurées.

Le 6. Il n'est rien sorti par la bouche depuis hier.

Le trajet fistuleux, situé sous le bord inférieur de la neuvième côte, par conséquent dans le huitième espace intercostal, était oblique en haut et en arrière, et pouvait admettre une sonde de cinq ou six millimètres de diamètre environ. Cette obliquité du trajet ne permettant pas au liquide pectoral de sortir librement, on mit une canule à demeure dans la fistule pour épargner au malade les douleurs toujours aiguës de son introduction, et permettre l'évacuation du liquide à mesure qu'il se produisait.

L'instrument fut assujetti autour du corps avec un ruban, et l'on boucha l'orifice externe avec un petit obturateur, que l'on devait retirer deux ou trois fois par jour pour effectuer l'écoulement du liquide.

Les 7, 8, 9, 10, 11, 13, 16, les injections iodées furent continuées tous les matins.

Le liquide changea peu à peu de nature. Il devint un peu moins odorant, plus séreux, et moins abondant. On ôta la canule à demeure.

Grâce aux soins minutieux dont il fut entouré, N... acquit tous les jours de nouvelles forces ; l'appétit revint rapidement, ainsi que la sécurité. La collection se tarit peu à peu ; bientôt il ne subsista qu'un suintement séreux.

Au mois de janvier, la respiration s'entendait partout. La percussion ne décelait qu'un obscurcissement du son ; il n'y avait plus ni toux, ni oppression, et l'appétit était presque insatiable. Cependant la huitième côte était encore douloureuse et un peu tuméfiée auprès de l'orifice de la fistule. A deux cen-

timètres en avant de celle-ci, la peau était rouge et empâtée, ce qui nécessita une nouvelle application de caustique de Vienne. L'effet en fut des plus salutaires : douleur, rougeur et empâtement diminuèrent, puis cessèrent progressivement ; le trajet et l'orifice de la fistule se cicatrisèrent aussi.

Au commencement du mois de mars, la guérison était complète. Localement, on ne voyait que la cicatrice des caustiques. D'ailleurs, plus de douleur ni de suppuration. Respiration normale, plus de matité. La mensuration montre une diminution d'un demi-centimètre de ce côté du thorax. L'état général est des meilleurs : plus de toux ; forces, embonpoint, fraîcheur, gaieté, tout est revenu. Le rétablissement de la santé est parfait.

Réflexions.

Les phases que cette maladie a suivies peuvent se résumer de la manière suivante : début et invasion comme à l'ordinaire ; résistance aux divers traitements employés ; passage à l'état chronique ; affaiblissement graduel du malade ; complication de l'affection costale. Plus tard, retour subit de l'état aigu ; évacuation de l'empyème à l'extérieur par les bronches et par la paroi costale simultanément ; retour progressif de la santé, qui devient parfaite après une période de souffrance de treize mois et demi de durée environ.

Que si l'on cherche à établir des divisions dans l'évolution de la maladie, pour procéder avec plus de méthode à l'analyse de cette observation, on pourra lui reconnaître trois périodes principales, depuis son début jusqu'à la guérison.

La première période comprend tous les phénomènes qui se sont déroulés depuis l'invasion jusqu'à l'apparition de la lésion costale.

La deuxième commence à la lésion costale et finit au retour de l'état aigu.

La troisième commence à ce retour de l'état aigu et embrasse tous les phénomènes qui l'ont suivi, jusqu'au rétablissement complet de la santé.

Première période.—Je ne remarque, dans cette période, que la résistance de la maladie à tous les traitements employés, son passage à l'état chronique, et l'affaiblissement du malade.

Il n'y a rien d'extraordinaire dans l'insuccès du traitement, quelque rationnel qu'il ait d'ailleurs été. Ce sont précisément les difficultés énormes que l'on rencontre à opérer les guérisons des épanchements chroniques du thorax qui ont inspiré à M. Trousseau l'idée de prévenir cette chronicité en faisant la paracentèse dès le début de la maladie innovation garantie aujourd'hui par un nombre respectable de succès, et dont les bienfaits seront immenses si l'expérience consacre définitivement les avantages et l'innocuité de cette opération.

Deuxième période.—La douleur, la tuméfaction de la côte et l'empâtement des parties molles ambiantes, caractérisent une affection de la côte, ou du moins du périoste. Cette affection me semble avoir été déterminée par l'érosion, l'amincissement, l'ulcération en un mot de la plèvre costale contiguë par le liquide de l'empyème. Il existe d'assez fréquents exemples de ce phénomène, qui décèle un commencement de travail entrepris par la nature pour expulser au-dehors les liquides épanchés dans le thorax. Ainsi M. Bégin, dans son article *Empyème* du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, parle de deux sujets décédés à la suite d'épanchements purulents dans la poitrine, à l'autopsie desquels il trouva chez l'un une usure presque complète de la plèvre costale en plusieurs points, et chez l'autre une ulcération commençante à la partie externe du poumon gauche.

N... offre un exemple de ce double travail d'ulcération. Je viens d'en indiquer un vers la paroi cos-

tale. La lecture de l'observation nous a déjà fait connaître celui qui s'opéra du côté des bronches, à l'époque de la grande crise de la maladie.

Troisième période. — Lentement préparée par l'effort ulcératif du liquide vers les côtes et vers les bronches, hâtée sans doute par l'impression vive des premiers froids ou par quelque imprudence, cette période est sans contredit la plus remarquable de la maladie. Le liquide purulent remplit toute la cavité pleurale, détermine une fièvre des plus intenses, trouble toutes les fonctions, paralyse l'hématose, et rend la mort imminente. L'art intervient alors. Il use un point de la partie pectorale pour frayer une voie de sortie au liquide épanché, rencontre celle que la nature a déjà entreprise dans le même but, et de ce concours de forces curatives résulte l'expulsion de cette énorme collection, qui s'effectue en outre et en même temps par les bronches.

Une difficulté se présente à l'esprit. On conçoit que l'empyème s'écoule par la paroi thoracique usée par le double travail dont je viens de parler. Mais pourquoi le poumon, qui n'a pas été corrodé par le caustique, donne-t-il *en même temps* passage au liquide? Est-ce une simple coïncidence, ou bien est-ce le résultat de certaines conditions anatomiques dépendantes du fait pathologique ?

M. Tholozan, professeur agrégé au Val-de-Grâce, a donné de ce phénomène l'explication la plus satisfaisante : sous l'influence des collections purulentes dans les plèvres, de petits abcès se forment au-dessous de la plèvre costale et pulmonaire. C'est au travail phlegmasique qui leur donne naissance qu'il faut attribuer la lésion des côtes, celle des poumons, comme aussi les empâtements pectoraux, signes précurseurs d'une évacuation spontanée.

Le tissu du poumon est donc altéré au point correspondant au petit abcès. Il peut l'être de telle sorte, qu'entre la séreuse et l'intérieur de la bronche voi-

sine il n'existe qu'une lame très-mince de tissu plus ou moins altéré.

Tant que l'épanchement comprime le poumon, les bronches aplaties sont imperméables à l'air; mais la pression cesse-t-elle par l'écoulement extérieur du liquide, l'accès de l'air dilate alors l'organe, et la plèvre, n'étant plus soutenue à l'endroit de l'abcès, cède à l'effort du liquide qui reste. De là la simultanéité de la perforation du poumon et de la paroi thoracique.

Remarquons l'obliquité du trajet fistuleux du thorax, qui semble une loi de l'économie pour régler la direction de ses conduits excréteurs. Grâce à cette obliquité, le trop-plein sort d'abord, sans qu'il y ait accès de l'air extérieur. Des fausses membranes qui nagent dans le liquide viennent d'ailleurs se coller sur l'orifice et font office de soupapes de sûreté.

A mesure que le liquide s'écoule, les parois de la poitrine s'affaissent, tandis que, débarrassé du poids qui le comprimait, le poumon se dilate. Le poumon et les côtes tendent ainsi de plus en plus au contact immédiat, condition de guérison qui arrive lorsqu'il n'y a plus de liquide interposé. Ce double phénomène s'exécute lentement, exactement, sans secousses, et une amélioration correspondante de l'état général semble applaudir à la régularité de ce travail.

Si l'art savait imiter cette sage lenteur de la nature, en même temps que ces trajets obliques et quelquefois sinueux, peut-être le succès des opérations d'empyème deviendrait-il la règle, tandis qu'il n'est encore que l'exception.

Chez l'enfant et chez l'adolescent, la flexibilité des cartilages costaux et des côtes permet le retrait facile de la poitrine, son aplatissement même jusqu'au contact du poumon. Aussi la cavité accidentelle se retrécit-elle de jour en jour et la guérison arrive-t-elle assez facilement. Mais, à l'âge adulte et dans la vieillesse, les côtes et les cartilages, déjà ossifiés, ne se prêtent pas au mouvement des parois thoraciques

vers les poumons; il reste un intervalle ouvert à l'air extérieur, ou que remplit bientôt un liquide de nouvelle formation.

Il résulte de ces dispositions organiques, que les opérations de thoracentèse pratiquées pour des empyèmes chroniques sont rarement suivies de guérison chez l'adulte et chez le vieillard, tandis qu'elles le sont beaucoup plus fréquemment chez l'enfant et chez l'adolescent.

Ces remarques, qui ont déjà été faites par M. Trousseau, nous servent à nous rendre compte de la guérison de N..., malgré la perforation simultanée du poumon et du thorax. Puisqu'on s'accorde en effet à considérer l'une ou l'autre comme très-dangereuse, que ne doivent pas être les deux réunies sur le même individu!

Je me suis demandé, en voyant une aussi grande quantité de fausses membranes, si la cantharide des nombreux vésicatoires dont la poitrine du malade avait été couverte pendant le cours de sa maladie, n'avait pas une part à revendiquer dans leur production. Cette question de l'influence des vésicatoires à cantharides sur la formation des pseudo-membranes dans les cavités contenant des liquides morbides sur les parois desquelles on les applique, dans le but de favoriser leur résorption, mérite peut-être d'être examinée attentivement.

Quoi qu'il en soit, la maladie de N... a éprouvé de curieuses péripéties. Tout le monde sera frappé qu'une guérison aussi complète ait pu être obtenue après une durée aussi longue de la maladie, et après une aussi terrible lutte entre l'élément destructeur et la force conservatrice.

Cette observation montre avec évidence que, dans la jeunesse, la nature secondée par l'art peut enfanter presque des miracles.

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-CHIRURGICALES

SUR

LA TUMEUR BLANCHE,

PAR M. SCHVEING,

Médecin aide-major de 2e classe au 38e régiment de ligne
et médecin en chef de l'hôpital militaire de Phalsbourg.

Les faits médicaux et chirurgicaux passent par tant d'esprits divers, qu'il n'est pas surprenant de les voir perdre quelquefois, chemin faisant, une grande partie de leur signification et de leur valeur primitives. Cependant, au milieu de l'incohérence et de l'apparente contradiction que l'on rencontre dans les éléments constitutifs de la science, une même pensée rallie tous les esprits autour d'une même inspiration, toute de progrès et de vérité; cette pensée nous domine aujourd'hui d'une manière impérieuse, se traduisant au fond de chacun de nous à l'état d'un irrésistible besoin. Mais, pour marcher d'une manière sûre dans la voie qu'elle nous ouvre, une condition préalable se présente, condition profondément vraie, profondément sentie, celle de réformer le langage médical, pour lui imposer toute la précision, toute la logique que réclame la sévérité de notre siècle.

De nombreuses questions ont été reprises déjà, pour être présentées sous ce jour nouveau, et, grâce à d'énergiques tentatives auxquelles se rattachent les noms les plus recommandables, bien voisine de nous est l'époque où les sciences médicales et chirurgicales se rapprocheront de la précision des sciences exactes. Bientôt aussi, nous l'espérons, sera reprise par quelque autorité compétente la question

des tumeurs blanches, dont il est indispensable de préciser la vague dénomination et de fixer le domaine indéterminé. En attendant, osons jeter sur cette importante matière un coup d'œil rapide, mais sérieux.

Il est facile de se convaincre, en examinant de près l'histoire de ces lésions, que les auteurs qui les ont étudiées, même d'une manière spéciale, en ont trop diversement interprété la nature : pour les uns, en effet, la tumeur blanche n'est qu'une arthrite; pour les autres, une ostéite, une carie, une nécrose; pour d'autres, enfin, l'expression locale d'un vice général concentré.

Et pourquoi tant de variations en regard de ce que l'anatomie pathologique a de précis, de concret? C'est que, envisagée dans une ou plusieurs de ses fractions au lieu de l'être dans tout son ensemble, la question s'est présentée incomplète à la plupart des observateurs : aussi, avant de donner une définition exacte de la maladie, croyons-nous urgent d'en exposer scrupuleusement tous les détails anatomo-pathologiques, afin de définir sûrement et *à posteriori*.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Il est peu de maladies qui offrent un appareil anatomo-pathologique aussi complexe que la tumeur blanche; aussi, la multiplicité des altérations qu'une dissection attentive révèle à l'observation exclue-t-elle, pour ainsi dire, tout exposé méthodique. Cependant, pour ne pas trop ouvertement encourir le reproche de confusion, est-il bon de noter les modifications que présentent les divers tissus, en procédant de dehors en dedans, de la peau vers les os, et en passant successivement en revue toutes les parties intermédiaires.

Après avoir ainsi analysé les divers éléments anatomiques de la maladie, il sera rationnel de les recomposer dans leur ensemble, pour en bien appré-

cier les rapports généraux, les influences réciproques.

La *peau* est profondément altérée, non-seulement dans sa coloration, mais encore dans sa texture.

Elle est d'un blanc mat qui fait fortement ressortir la teinte violacée des orifices fistuleux dont elle peut être affectée.

De plus, elle est lisse, distendue par l'infiltration ou par l'exagération de volume que subissent les parties sous-jacentes. Les modifications de texture sont telles que, portant sur la partie fonctionnelle de l'organe, elles en enrayent les phénomènes d'absorption et d'exhalation, de telle sorte que les fluides morbides demeurent emprisonnés par une barrière inerte, sur laquelle ils agissent par une sorte de macération, pour opérer ainsi les diverses solutions de de continuité qui doivent leur donner issue.

D'autre part, l'enveloppe cutanée, singulièrement amincie par la distension progressive que lui fait subir l'accumulation croissante des produits de sécrétion et de transformation des parties profondes, favorise considérablement ces solutions de continuité.

Quelquefois celles-ci ne portent que sur les couches les plus internes de la peau, pour ne laisser échapper que de petites quantités de liquide, qui vont soulever l'épiderme demeuré intact, et former des phlyctènes d'étendue variable, ainsi que nous l'avons remarqué dans un cas récemment observé à l'hôpital militaire de Metz.

Quand la peau oppose une trop longue résistance aux efforts de dedans au-dehors des liquides épanchés, elle subit une condition morbide de plus, une sorte de compression excentrique, qui amène la gangrène dans une étendue indéterminée.

Le *tissu cellulaire* éprouve des altérations variables, suivant la profondeur à laquelle on l'examine.

Le tissu cellulaire sous-cutané est toujours le siège d'un épanchement séro-albumineux, jaune, abondant, lequel en distend les mailles au point de les

faire disparaître en certaints points : la consistance du produit de cet épanchement peut passer d'une fluidité parfaite à un état tout à fait concret, lardacé.

Le tissu cellulaire intermusculaire est également distendu par un liquide séreux, glaireux ; mais le plus souvent il est épaissi, dense, lardacé, offrant çà et là des foyers purulents, ainsi qu'une matière concrète tuberculiforme.

Plus profondément, le tissu cellulaire se présente dans d'autres conditions : celui qui tapisse les ligaments est généralement épaissi, intimement adhérent, de telle façon qu'il semble convertir les ligaments en vrais cartilages, à la surface desquels siègent également des foyers de pus ; l'articulation est alors comme environnée d'une large bande qui s'oppose à son fonctionnement.

Le tissu cellulaire sous-synovial, c'est-à-dire le plus voisin de l'articulation, est simplement infiltré de sérosité, ou baigné dans une masse glaireuse.

Les *muscles* pâles, émaciés, tantôt contractés, tantôt relâchés, se transforment progressivement en une substance lardacée, graisseuse.

Soit par un raccourcissement réel, soit par une simple déviation de leur direction normale, ils portent généralement une partie du membre dans la demi-flexion.

Leurs parties tendineuses conservent tantôt leur coloration, leur consistance normale ; tantôt, au contraire, elles se ramollissent et éprouvent une manifeste augmentation de volume. De plus, les tendons sont quelquefois isolés des parties voisines par les liquides épanchés ; d'autres fois, on les trouve confondus dans une masse pseudo-membraneuse.

Vaisseaux. Rarement les altérations vasculaires sont primitives, car elles surviennent presque toujours à une époque avancée de la maladie, et par suite du contact prolongé des vaisseaux avec des parties profondément désorganisées.

Les parois artérielles peuvent demeurer sensible-

ment intactes, ou n'éprouver, de la part des parties voisines, qu'une simple compression circulaire; mais, quand cette compression se prolonge avec un certain degré d'intensité, le calibre du vaisseau amoindri ou effacé ne transmet que peu ou pas de sang au-delà de la tumeur, ce que témoigne l'infiltration ou l'atrophie de la partie du membre qu'isole, pour ainsi dire, la tumeur morbide.

L'oblitération artérielle résulte, le plus souvent, d'un travail hypertrophique portant directement sur la texture de l'artère, pour en exagérer démesurément les parois : le ramollissement commence ensuite, et ne s'arrête que quand la substance de l'artère s'est totalement transformée.

Cependant, cette transformation artérielle ne peut pas s'effectuer sans qu'il ne s'échappe une certaine quantité de sang des vaisseaux plus ou moins imparfaitement oblitérés : aussi se produit-il des hémorrhagies interstitielles, dont le produit va se mêler, à l'état de sanie ou de pus, aux liquides divers que font rayonner au-dehors les trajets fistuleux.

Or, c'est par ce dernier trait, c'est-à-dire par ses conditions hémorrhagiques, que la tumeur blanche tombe sous la grande loi des transformations organiques profondes, pour ne pas dire de nature spéciale, loi qui veut que les individus sujets aux hémorrhagies bronchiques soient soupçonnés de tubercules pulmonaires; que les hémorrhagies rectales, indépendantes d'un état hémorrhoïdal, amènent le cancer du rectum; enfin que les femmes affectées de métrorrhagie spontanée succombent, dans un temps plus ou moins éloigné, à un cancer de l'utérus.

Quant aux *veines*, elles affectent communément un état variqueux plus ou moins prononcé; celles qui avoisinent l'articulation tendent surtout à affecter cette disposition. Leurs altérations plus avancées sont, du reste, analogues à celles des artères; de plus, elles peuvent, dans certaines circonstances, se

comporter comme dans la phlébite et la résorption purulente.

Sang. — Les altérations subies par le sang tantôt précèdent, tantôt suivent la maladie, dont elles sont la cause ou l'effet : dans le premier cas, c'est un vice général, lymphatique, scrofuleux, rachitique, tuberculeux ou syphilitique, qui détermine ou favorise la manifestation de la tumeur ; dans le second, les éléments sanguins sont successivement altérés par le transport dans le système circulatoire des divers produits morbides émanant de la tumeur alors primitive.

Or, les recherches analytiques révèlent dans le sang deux ordres d'altérations, dont l'un se rapporte à l'anémie, l'autre à la résorption purulente.

Les conditions anémiques s'expriment, comme dans l'anémie en général, par un aspect séreux, rose clair, que prend le sang, dont la densité est amoindrie. Les globules descendent de leur chiffre normal, cent-vingt-sept, à vingt-sept, vingt-cinq et vingt et un. L'albumine, la fibrine, les éléments solides du sang peuvent conserver leur état normal Le sérum est proportionnellement augmenté. Les tissus sont décolorés, exsangues, flasques.

Les conditions purulentes se manifestent d'abord par les caractères de l'anémie, ensuite par la présence de globules de pus dans le sang, globules qui viennent s'étaler avec des globules sanguins normaux sur le champ du microscope.

Nerfs. — Généralement plus volumineux que dans l'état normal, tantôt ils flottent libres au milieu des liquides épanchés, tantôt ils se trouvent encroûtés d'une matière plastique ou pseudo-membraneuse.

Les *ganglions lymphatiques* sont plus ou moins engorgés.

Ils peuvent subir toutes les phases de l'adénite, ainsi que les transformations communes aux autres parties de l'articulation.

On retrouve l'engorgement lymphatique dans des ganglions quelquefois très-éloignés du siège de la maladie.

Ligaments.—Les auteurs diffèrent essentiellement sur l'origine des lésions du tissu fibreux.

D'après d'imposantes autorités, ce genre de tissus serait dans l'impossibilité absolue de s'enflammer, et, par suite, de s'altérer primitivement, tandis que M. Gerdy, se prononçant dans un sens tout opposé, prétend avoir surpris bien des fois ces mêmes parties atteintes de lésions formellement phlegmasiques.

Cette dissidence flagrante prouve au moins que les tissus fibreux ne subissent pas toujours l'inflammation et ses suites, sous l'influence des causes capables de l'y développer.

D'un autre côté, dans le sens de M. Gerdy, personne n'est sans posséder quelques exemples d'entorses ou de diastasis suivis de lésions formellement inflammatoires dans les éléments fibreux.

Quoi qu'il en soit, dans la tumeur blanche on trouve, en général, les ligaments qui avoisinent l'articulation frappés d'altérations anatomiques manifestes ; quand ils ne se présentent pas infiltrés, ramollis, en partie détruits, on les rencontre indurés, cartilagineux, formant, avec le tissu cellulaire contigu, la bande fibreuse dont nous avons parlé précédemment à propos des modifications subies par le tissu cellulaire.

La destruction progressive des ligaments amène quelquefois, dans les rapports des surfaces articulaires, des changements assez considérables pour opérer des luxations spontanées.

Cartilages. — Sous le point de vue de l'origine primitive ou consécutive de leurs lésions, les cartilages, on le sait, ont donné lieu aux mêmes dissidences que les ligaments.

Ils ont été trouvés offrant des ulcérations tantôt superficielles, tantôt profondes, uniques ou multiples.

Ces ulcérations, par leur extension ou par leur multiplication progressive, peuvent se confondre en plus ou moins grand nombre, pour former, dans la profondeur de la substance cartilagineuse, des vides variables.

Quelquefois les cartilages disparaissent totalement; alors il se présente à leur place, soit sur toute l'étendue qu'ils occupaient, soit seulement sur des points disséminés, une sorte de tissu cellulaire nouveau, d'un aspect rougeâtre, démesurément vasculaire, tissu que le scalpel enlève facilement, pour mettre les surfaces osseuses à nu.

Quelques chirurgiens pensent que ce tissu cellulaire n'est pas toujours de nouvelle formation; que souvent il n'est que l'extension du tissu cellulaire sous-synovial, dont un travail hypertrophique inflammatoire aurait exagéré la vascularité.

La disparition totale ou partielle des cartilages est généralement attribuée à l'absorption qu'ils subissent, placés entre deux surfaces prétendues absorbantes, c'est-à-dire entre les fausses membranes qui recouvrent la face articulaire des cartilages, et l'extrémité osseuse devenue plus vasculaire.

Or, n'est-on pas en droit de se demander si des éléments aussi désorganisés que l'élément pseudo-membraneux, et une tête osseuse depuis longtemps plongée dans une tumeur blanche, jouissent réellement de la propriété essentiellement vitale de l'absorption, et si les cartilages ne disparaissent pas plutôt parce qu'ils passent à l'état fluide ou putride? Certaines altérations des cartilages consistent dans la perte plus ou moins absolue de leur élasticité, puis de leur cohésion : dans le premier cas, l'ongle cesse d'être repoussé par la surface du cartilage qu'il cherche à déprimer; dans le second, le cartilage se ramollit au point de se fondre partiellement ou totalement dans les parties voisines.

Dans quelques cas rares, on trouve les cartilages traversés par des fongosités qui s'élèvent des os.

Quand ces fongosités ne parviennent pas à traverser les cartilages, elles les détachent, pour les pousser dans l'articulation, où ils demeurent plus ou moins longtemps repliés sur eux-mêmes.

La *membrane synoviale* offre également des lésions intéressantes à étudier et dont nous allons examiner le développement progressif, à partir de l'époque la plus voisine du début de la maladie.

Une hypersécrétion synoviale marque, pour ainsi dire, le premier pas du mal.

Expression exacte d'un état phlegmasique dont on trouve souvent la raison anatomique dans l'examen attentif de la séreuse articulaire, le produit de cette sécrétion exagérée peut devenir abondant au point de faire croire à l'existence d'une hydarthrose volumineuse.

Après avoir conservé pendant un certain temps ses propriétés normales, ce liquide se trouble, devient rougeâtre, floconneux, cesse d'être filant; plus tard, il est remplacé par un véritable pus d'origine controversée.

En effet, il y a des auteurs qui, n'envisageant la matière purulente enfermée dans la poche séreuse que comme l'épaississement ou la transformation de la synovie, vient à la membrane articulaire la propriété de suppurer; d'autres, au contraire, par la considération de ce qui se passe dans certains cas d'arthrite dans certains cas de méningite cérébro-spinale, qui montrent la synoviale en flagrant délit de suppuration, lui reconnaissent hautement le droit de sécréter du pus en plus ou moins grande quantité.

Quoi qu'il en soit, un peu plus tard des fausses membranes s'organisent de toutes parts. Celles-ci, gagnant en surface et se réunissant les unes aux autres, finissent par former une couche unique, dont elles envahissent le cartilage articulaire qu'elles parviennent à recouvrir en totalité, en contractant avec lui les plus intimes adhérences.

Une suractivité vasculaire peut, quand le travail désorganisateur s'accompagne d'un travail phlegmasique actif, couvrir la face interne de la synoviale de végétations rougeâtres, affectant les apparences de la matière cancéreuse, et pouvant passer à l'état cartilagineux ou osseux.

Souvent encore, la membrane synoviale persiste après la disparition des cartilages articulaires; alors elle repose immédiatement sur les extrémités osseuses.

Enfin la science possède l'observation d'un cas dans lequel la membrane synoviale s'est présentée parsemée, dans une grande étendue, de trous ronds, réguliers comme s'ils avaient été frappés avec un emporte-pièce : à travers ces trous se remarquaient des perforations correspondantes dans la substance compacte des extrémités osseuses, de sorte que la substance spongieuse apparaissait fortement colorée en rouge.

Ce mode d'altération explique très-bien, du reste, la pénétration directe, dans l'articulation, des fongosités dont nous avons déjà parlé.

Os. — Une infiltration plus ou moins marquée du périoste, favorisant le décollement de l'enveloppe osseuse pour loger au-dessous d'elle des abcès; un épaississement plus ou moins sensible de cette membrane qui peut suppurer, soit par sa face interne, soit par sa face externe, ou se couvrir de fongosités : tels sont les divers états anatomo-pathologiques que peut offrir le périoste.

Quant aux os eux-mêmes, épargnés dans certains cas de tumeurs blanches *extra-articulaires,* ils présentent les altérations les plus diverses dans les tumeurs blanches vraies *intra-articulaires.*

D'abord ils offrent un gonflement portant sur une étendue notable des extrémités articulaires.

Dans la généralité des cas, le gonflement provient, soit d'une augmentation réelle de la substance osseuse, soit d'une augmentation apparente, par

suite de l'extension de la matière osseuse au détriment de sa densité.

A une époque plus avancée de la maladie, quand la tuméfaction a atteint son plus haut degré, au travail fluxionnaire succède un travail de transformation, qui, après avoir profondément désorganisé la partie spongieuse des extrémités osseuses, ainsi que les liquides qui la baignent, porte sur la lame externe, l'use et la perfore, ainsi que les cartilages environnants.

Par cette voie, plus ou moins lentement pratiquée, pénètre dans l'articulation le produit de la fonte osseuse, tantôt à l'état de pus sanguinolent, tantôt à l'état de fongosités.

Il peut arriver que l'extrémité osseuse se creuse dans plusieurs points et dans plusieurs sens, de telle façon que, dégagé des parties qui l'environnent, l'os présente des cavités plus ou moins nombreuses.

Ce dernier mode de désorganisation a été constaté dans le cas de tumeur blanche observé, il y a peu de temps, à l'hôpital de Metz. De plus, il peut se faire, quand les lacunes osseuses dont nous établissons le mécanisme se multiplient ou se confondent, qu'un ou plusieurs séquestres s'engagent dans l'articulation, où ils séjournent plus ou moins longtemps, pour se décomposer ensuite, ou bien prendre la consistance de l'ivoire.

Quand la maladie provient de la présence de tubercules dans les extrémités osseuses, le mode d'élimination des parties désorganisées diffère peu du précédent : toutefois, s'il existe une caverne dans les deux extrémités osseuses de l'articulation, les cartilages intermédiaires ne les laisseront pas longtemps isolées, car les rapports intimes de vascularité et de contiguïté qui lient les cartilages articulaires aux têtes osseuses, font que si l'extrémité d'un os est tuberculeuse, le cartilage contigu ne tardera pas à subir une dégénérescence analogue.

Ainsi, après la destruction des cartilages, privées de leur enveloppe intermédiaire, les extrémités osseuses se trouvent en contact, subissent une mutuelle désorganisation, à laquelle s'ajoute l'action combinée d'une compression réciproque, de transformation de tissu, et, à la rigueur, d'absorption, pour rendre impossible un travail régénérateur et fixer irréparablement les difformités consécutives.

Telles sont les altérations diverses qu'entraîne la tumeur blanche dans les éléments anatomiques de l'articulation étudiés isolément et d'une manière tout-à-fait indépendante les uns des autres.

Pour compléter notre cadre, il est nécessaire de dire quelques mots des rapports généraux, de l'état d'ensemble de ces éléments; car, alternativement cause et effet de leurs altérations réciproques, ils amènent dans la partie malade des modifications de forme, de volume, de texture, qu'il est utile de noter et de combiner.

Le volume de l'articulation malade est toujours plus considérable que le volume normal, et cette différence de volume varie selon les cas.

Cependant ce n'est point d'un pas égal, continu, que la tumeur marche vers son dernier terme de développement. Elle subit quelquefois des temps d'arrêt qui font croire à un état stationnaire, lorsque tout-à-coup, sans cause appréciable, elle acquiert instantanément un volume des plus considérables.

On a rapporté cette exagération de volume, tantôt à la transformation des parties molles, tantôt à celle des têtes osseuses : des dissections attentives, en effet, démontrent la justesse de l'une et l'autre manière de voir, que l'on trouve le plus souvent réalisées simultanément.

Quand la tuméfaction réside dans les parties molles seulement, celles-ci sont indurées, ou plutôt fortement distendues et déplacées par l'interposition d'une plus ou moins grande quantité de matière séreuse, séro-albumineuse, purulente ou lardacée; tandis que,

dans la tuméfaction osseuse, les couches osseuses se développent par une sorte de travail d'hypertrophie et grossissent encore de toute l'épaisseur du périoste quelquefois ossifié.

D'autre part, tout le monde sait que la tuberculisation osseuse possède des tendances manifestement hypertrophiques, puisque la matière tuberculeuse est toujours plus ou moins contrariée dans son évolution par l'apparition, sur les extrémités articulaires, d'une couche progressive de dépôt calcaire qui en vain cherche à l'emprisonner plus étroitement.

C'est donc de ce double travail, travail de dedans au dehors du tubercule qui demande plus d'espace, et travail de dehors en dedans de la sécrétion calcaire qui renforce les couches osseuses, c'est donc de ce double travail, disons-nous, que résulte l'augmentation de volume que subit l'élément osseux.

Nous n'avons pas besoin de dire que la forme globuleuse de la tumeur résulte de la forme naturellement sphéroïdale ou ovoïde de l'articulation, forme qui n'est qu'exagérée dans toutes les directions. La transformation générale des tissus et des parties fluides aboutit à la formation d'un pus variable dans ses conditions caractéristiques, et qui finit toujours par se faire jour au-dehors en se frayant des issues en sens divers.

Ce produit morbide est séreux, grumeleux, contient des débris cellulaires, fibreux, osseux. Quand il séjourne quelque temps dans la profondeur des tissus, ou quand il provient d'altérations osseuses, il devient noirâtre et d'une odeur fétide. Ce pus s'écoule pendant longtemps sans entraîner la diminution du volume de la tumeur; il doit, en conséquence, notablement amoindrir les éléments plastiques du sang, pour entraîner l'anémie consécutive constatée plus haut.

DÉFINITION.

Après avoir analysé la maladie dans ses éléments

anatomiques, essayons d'en donner une définition aussi exacte que possible, et basée sur la nature organique de l'affection.

D'abord, disons une fois pour toutes que la dénomination de *tumeur blanche* est souverainement impropre, en cela que, au lieu de porter sur la nature intime de la maladie, elle n'en exprime que le caractère le plus superficiel, caractère tiré de la coloration assez peu significative de la peau : c'est s'arrêter au seuil de la difficulté sans oser pénétrer plus avant.—*La* tumeur blanche *est la désorganisation successive ou simultanée des parties constitutives d'une articulation, sous l'influence spontanée d'un vice général ou résultant d'une action extérieure et locale.*

Examinons séparément les divers termes de cette définition, afin d'en bien saisir la valeur.

L'idée de désorganisation est inséparable de celle de tumeur blanche, dont elle est la condition forcée, en sorte que, tant qu'il n'y a pas dégénérescence, transformation de tissus, il n'y a pas de tumeur blanche.

Il suit de là que l'ensemble des conditions pathologiques qui précèdent la désorganisation ne constitue que l'aurore de la maladie, et non la maladie elle-même; aussi le pronostic doit-il toujours être réservé en face de préliminaires phlegmasiques portant sur une, plusieurs, ou toutes les parties de l'articulation.

La désorganisation qui affecte les parties constituantes d'une articulation est successive ou simultanée, partant tantôt d'un tissu donné pour se propager par voie de contact aux tissus contigus, tantôt envahissant à la fois toutes les parties de l'articulation, que des conditions morbides instantanées ont frappées du même coup.

Pour donner le plus de signification possible à la désorganisation qui nous occupe, il reste à en spécifier la nature intime, et c'est là le nœud de la question.

Que les conditions nutritives ou vitales d'une arti-

culation se modifient, soit spontanément, soit sous l'influence des modifications extérieures, il arrive, comme pour les autres parties organiques, que cette articulation tombe sous l'empire des agents physiques pour en subir partiellement ou totalement l'action désorganisatrice, suivant que ces mêmes conditions cessent entièrement ou seulement diminuent.

Dans cette dernière occurrence, ne possédant plus qu'une vie amoindrie, une nutrition partielle, l'articulation abandonne une partie d'elle-même à la désorganisation, tandis que l'autre continue à agir plus ou moins vitalement.

Du contact obligé de deux actions antagonistes, du frottement réciproque de la vie et de la mort, s'il est permis de parler ainsi, naît une activité déviée, qui engendre une série de phénomènes, au sein desquels se passe le mystérieux fait de la transformation des tissus ou des productions accidentelles; de telle façon que les dégénérescences organiques peuvent être considérées comme tenant à la fois de la vie et de la mort, et jouissant de propriétés intermédiaires et spéciales.

Or, cette manière d'envisager la question permet d'établir une certaine analogie, des rapports étroits, non-seulement entre la tumeur blanche et la diathèse tuberculeuse ou scrofuleuse, mais encore entre cette maladie et la dégénérescence cancéreuse.

Les faits confirment on ne peut plus formellement cette façon d'agir en apparence toute spéculative; car non contents de révéler dans la profondeur de l'articulation affectée, ainsi que nous l'avons vu dans notre exposé anatomo-pathologique, des transformations fongueuses, sarcomateuses, ils montrent encore quelquefois la tumeur blanche et le cancer existant simultanément sur le même sujet, et avec des conditions non équivoques d'influence réciproque.

Nous avons observé, l'hiver dernier, une tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne gauche chez une femme préalablement affectée d'un cancer utérin.

Celui-ci tenait la maladie articulaire sous une dépendance tellement immédiate, que tout ce qu'il subissait de variations retentissait aussitôt du côté de la tumeur, et cela au point que, quand les tentatives thérapeutiques procuraient quelque semblant d'amélioration à l'utérus, la jambe, de son côté, allait mieux; quand l'hémorrhagie utérine, au contraire, annonçait un soudain progrès de l'affection cancéreuse, un brusque retour de la douleur et de la chaleur s'effectuait dans l'articulation en voie de désorganisation.

Enfin, pour en finir avec la critique de notre définition, examinons-en rapidement le troisième terme, c'est-à-dire l'*influence spontanée d'un vice général, ou l'action locale d'un agent externe constituant les causes de la maladie.*

La première de ces conditions est suffisamment élucidée par les données qui viennent d'être émises, et dont la conclusion forcée porte sur la nécessité dans laquelle sont les articulations, par suite de la multiplicité, de la richesse de leurs tissus, et de leur incessant fonctionnement, non-seulement de participer grandement aux divers états cachectiques de l'économie, mais encore d'encourir, plus spécialement que toute autre partie, les inconvénients des vices constitutionnels.

La seconde, indépendante de toute influence diathésique, met l'articulation directement en présence d'une action extérieure, pour lui faire subir les chances phlegmasiques auxquelles l'expose sa disposition anguleuse et périphérique, sans cesse à la portée des agents externes.

SYMPTOMES.

En général, la description des symptômes des maladies est défectueuse, en ce sens que chaque symptôme, au lieu d'être un trait de lumière dirigé en droite ligne sur le diagnostic, ne demeure, la plupart

du temps, qu'un caractère commun à une série indéterminée d'affections.

Il est donc souverainement rationnel d'écarter, autant que possible, dans les recherches diagnostiques, toute circonstance vague, pour n'envisager que les détails d'une portée directe et positive.

En un mot, il faut donner à chaque élément symptomatique une signification si spéciale, si individuelle, que le diagnostic, au lieu de constituer toujours un long article procédant par exclusion, devienne le corollaire forcé ou la proposition réciproque de l'exposé des symptômes.

La *douleur* affecte des manières d'être diverses, suivant que la maladie est spontanée ou traumatique.

Dans le premier cas, elle est sourde, profonde, diffuse d'abord, sans autre signification dans le sens de la tumeur blanche que celle d'une possibilité, d'une présomption plus ou moins éloignée.

Disparaissant et revenant tour-à-tour, elle finit par devenir continue, avec une intensité croissante, expression d'une désorganisation en marche.

Contrairement à la douleur du phlegmon, de l'abcès, et c'est là son caractère le plus personnel, elle persiste généralement ou bien augmente après l'expulsion du pus; alors elle peut, après avoir fortement ébranlé le système nerveux par sa violence et sa continuité, provoquer des accidents nerveux, du délire, ou bien épuiser les forces du malade, et activer une terminaison fatale.

Dans le cas où la maladie possède une origine traumatique, la douleur affecte une marche inverse; c'est-à-dire, au lieu de grandir par degrés successifs, comme dans les conditions précédentes, elle acquiert presque tout d'abord son plus haut degré d'intensité, pour ensuite progressivement décroître jusqu'à la période suprême, que quelques malades subissent sans nullement souffrir.

Cependant, en suivant cette ligne régulièrement décroissante, la douleur devient quelquefois lanci-

nante, térébrante, et ses exacerbations avertissent le praticien qu'il est en présence d'une dégénérescence articulaire.

Enfin, dans l'un et l'autre cas, la fixité du siège de la douleur constitue un puissant indice de la localisation de la maladie. Il ne faut cependant pas perdre de vue que, quand l'affection intéresse un os long, la douleur peut se porter, par suite d'une sorte de retentissement lointain, sur l'extrémité osseuse non lésée, et accuser, par exemple, une tumeur blanche coxo-fémorale tout en siégeant dans le genou, difficulté que vient, du reste, lever l'examen du lieu précis qu'occupe la tuméfaction.

Tuméfaction.—Tantôt d'un développement lentement progressif, tantôt d'une soudaine et prompte extension, elle est toujours bien appréciable. Son volume et sa dureté sont, en général, en raison directe de l'ancienneté de la maladie.

Quelquefois elle est circonscrite, donnant à l'articulation une forme sphérique, qui ressort d'autant mieux que les parties molles qui avoisinent la tumeur sont atrophiées. D'autres fois elle est diffuse, se traduisant par un état d'empâtement qui donne au membre l'aspect de l'éléphantiasis, moins toutefois la teinte érythémateuse de la peau. Au lieu d'environner toute l'articulation, la tuméfaction n'occupe souvent qu'une étendue variable de sa circonférence : ainsi, au genou, elle circonscrit plus spécialement la rotule ; au coude, elle se porte sur les parties latérales, principalement sur la face interne du bras ; au pied, enfin, elle se loge derrière et au-dessous des malléoles.

La tumeur peut être douloureuse ou tout à fait indolente au toucher, suivant l'ancienneté, l'origine, ou suivant d'autres conditions particulières de la maladie. Quelquefois dure, le plus ordinairement cependant cédant à la pression, elle peut offrir un semblant de fluctuation.

Le gonflement des parties enraye plus ou moins

complètement les mouvements du membre, lequel tombe dans une flexion permanente; et quand, malgré cet état, on veut lui imprimer quelque mouvement forcé, il se passe au-dedans de la tumeur des bruits de différente nature.

Enfin, le trait par lequel la tumeur blanche se distingue le plus des autres tumeurs, c'est l'impossibilité de l'isoler et de la mobiliser.

La *chaleur* de l'articulation est subordonnée aux conditions inflammatoires de la lésion; du reste, elle ne constitue qu'un symptôme d'une médiocre valeur, à moins que l'on ne veuille interpréter sa présence primitive dans le sens d'une origine traumatique de la maladie, et son absence dans le sens d'une origine spontanée.

Quoi qu'il en soit, les phénomènes de douleur, de tuméfaction et de chaleur ne tardent pas à se compliquer d'autres détails symptomatiques.

La *peau* se décolore, se distend, s'amincit, se couvre de phlyctènes et d'orifices fistuleux, enfin perd successivement toutes ses propriétés fonctionnelles et anatomiques, ainsi que nous l'avons vu plus haut.

Son *tissu cellulaire sous-jacent*, plus ou moins sensiblement infiltré, donne à la pression une sensation plus ou moins marquée de fluctuation, confondue quelquefois avec la fluctuation purulente.

Tandis que les muscles s'atrophient ou subissent une sorte de transformation gélatineuse ou graisseuse, les *tendons* et *ligaments* s'encroûtent de pseudo-membranes qui en empêchent le glissement.

De leur côté, les *extrémités osseuses*, infiltrées, tuméfiées, donnent au toucher une sensation de résistance manifestement perçue à travers les parties molles; de plus, à une époque plus avancée, elles subissent un travail de décomposition dont les produits s'ajoutent à ceux qui résultent de la suppuration des parties molles, pour former des collections purulentes, toujours portées à se frayer un passage à travers les parties superficielles.

Celles-ci, après une résistance plus ou moins longue, finissent toujours par céder, par se laisser cribler, dans une multitude de sens divers, de trajets fistuleux éconduisant un pus d'abord phlegmoneux, puis séreux, floconneux, sanguinolent, enfin osseux.

Intarissable dans sa source, la sécrétion purulente est continue, sans toutefois amoindrir le volume de la tumeur; et, quand un orifice fistuleux s'oblitère, plusieurs autres se forment aux alentours.

Il est impossible que de telles conditions ne retentissent point profondément dans l'économie; aussi entraînent-elles à leur suite une interminable série de phénomènes fonctionnels et sympathiques, qui se traduisent par de l'agitation, de l'insomnie, par de l'inappétence, par un amaigrissement successif, accompagné de sueurs nocturnes et de diarrhée colliquative.

Enfin, des troubles nerveux, périphériques ou centraux, d'une nature plus précise, se manifestent dans quelques circonstances exceptionnelles qu'il est important de signaler.

En effet, que la tumeur exerce une compression ou quelques tiraillements sur les cordons nerveux qui la traversent, infailliblement il s'ensuivra des phénomènes convulsifs.

Que la tumeur porte sur le rachis, comprime ou désorganise la moelle épinière, la paralysie de la vessie, du rectum, la paralysie des membres inférieurs, ainsi que leur atrophie, seront inévitables.

MARCHE ET TERMINAISON.

La marche de la tumeur blanche diffère également, suivant que la maladie est spontanée ou traumatique, et on peut dire d'une manière générale que, dans le premier cas, elle s'effectue de dedans en dehors, et, dans le second, de dehors en dedans.

Cependant, examinons de plus près ces deux ma-

nières d'agir. Quand la tumeur blanche est la concentration locale d'un vice constitutionnel, elle affecte une marche essentiellement chronique.

Commençant presque toujours par les parties profondes ou osseuses de l'articulation, elle tend sans cesse à envahir les parties voisines, qu'elle désorganise d'une manière à peu près ascendante. Cependant, dans quelques cas, on voit la maladie affecter des allures plus irrégulières, des alternatives inégales de repos et de progrès, c'est-à-dire que pendant des mois, même des années, le mal semble stationnaire, et déjà l'on croit qu'il est indéfiniment enrayé, lorsque tout à coup il se réveille avec une véhémente recrudescence de désorganisation, qui ramène la douleur et la chaleur, exagère le volume de la tumeur, et enfin ferme la scène par un fatal dénouement.

La maladie dépend-elle, au contraire, d'une cause mécanique, des conditions inflammatoires plus ou moins profondes en marquent les premiers pas; bientôt surviennent les dégénérescences consécutives, d'autant plus promptes que l'action vulnérante aura été plus profonde et plus étendue.

Enfin, soit que la maladie procède du centre à la surface ou de celle-ci au centre, soit qu'elle tienne une aussi grande part du traumatisme que des prédispositions originelles ou accidentelles, elle ne peut manquer, si l'art n'intervient activement, d'aboutir aux plus fâcheuses conséquences.

La mort semble être la terminaison presque constante de la tumeur blanche abandonnée à elle-même.

L'épuisement successif des forces qu'une nutrition viciée ne peut plus réparer, le transport de matières purulentes dans le sang, telles sont les circonstances qui rendent le terme fatal inévitable, et quelquefois d'autant plus prompt que souvent ces conditions se combinent.

Les tumeurs blanches qui proviennent d'un vice

constitutionnel se terminent le plus ordinairement par l'épuisement successif des ressources vitales, tandis que celles qui ont pour origine une désorganisation primitivement locale procèdent le plus souvent par l'infection purulente, que hâte l'ouverture spontanée ou artificielle des collections de pus.

Quelquefois, cependant, les produits désorganisés disparaissent, pour mettre en contact les parties les plus saines de l'articulation ; alors celles-ci, par suite des efforts de régénération que tente la nature, contractent entre elles d'intimes rapports qui arrêtent plus ou moins efficacement le travail désorganisateur, en réalisant toutes les conditions de l'ankylose.

Partant de cette sage considération, que rien n'est absolument impossible à la nature bien dirigée, il faut admettre que cette terminaison heureuse peut se réaliser quand l'état général du malade n'est pas trop profondément altéré, ou quand un traitement rationnel parvient à modifier avantageusement les conditions cachectiques de sa constitution.

Il est inutile d'ajouter que, pour la maladie qui fait le sujet de ce travail, la guérison, dans le sens rigoureux du mot, est une terminaison impossible, en raison de l'intégrité absolue que réclament les articulations pour leur fonctionnement normal, intégrité qu'il est impossible de retrouver avec tous ses détails là où a passé une lésion organique.

SIÈGE.

Bien qu'il n'y ait pas d'articulation qui ne puisse être le siège de la tumeur blanche, il faut reconnaître que cette maladie ne les affecte pas toutes avec le même degré de fréquence.

En général, elle se développe dans les grandes articulations ginglymoïdales et dans les articulations orbiculaires, telles que le genou, le coude, le pied, le poignet.

Il lui arrive quelquefois d'envahir les articula-

tions de la colonne vertébrale, pour se comporter d'une manière plus compromettante que partout ailleurs; dans ce cas, quelques praticiens la regardent comme une affection spéciale, décrite sous le nom de *mal de Pott*, bien qu'au fond, ainsi que nous allons le voir, il n'y ait entre celui-ci et la tumeur blanche d'autre différence que celle du siège.

Le mal de Pott, tant il est vrai que les anciennes dénominations sont profondément défectueuses, le mal de Pott, au sens de quelques auteurs, signifie une dégénérescence tuberculeuse des vertèbres; tandis que d'autres le regardent comme une carie vertébrale spontanée ou inflammatoire.

Chacune de ces vues n'est qu'une fraction de la question, au lieu de constituer la question tout entière; le mal de Pott étant une affection éminemment complexe, dont les circonstances originelles, ainsi que les manifestations ultérieures, peuvent varier en sens divers.

En effet, dans cette maladie, on voit quelquefois se former une caverne tuberculeuse dans une ou de ux vertèbres, en comprenant le fibro-cartilage intermédiaire; la substance osseuse, même dans l'infiltration tuberculeuse puriforme, acquiert un volume plus considérable en subissant un travail hypertrophique, ou une densité plus grande en s'éburnant. De plus, des rapports nombreux, intimes, de contiguïté et de vascularité existant entre les fibro-cartilages et les vertèbres, il résulte que si une partie du corps vertébral est tuberculeuse, la partie du fibro-cartilage correspondante se désorganise dans le même sens.

Ainsi, après la successive disparition des cartilages, les vertèbres, privées de leur élément intermédiaire, se trouvent en contact, subissent un mutuel frottement, une réciproque désorganisation, sous l'influence combinée de nombreuses circonstances de pression, d'usure et d'absorption.

D'autres fois, le mal de Pott consiste en réalité dans

une carie vertébrale procédant du centre de la vertèbre à la surface, ou de la surface au centre.

Tantôt intimement liée au traumatisme par des conditions étiologiques mécaniques ou inflammatoires, tantôt dépendant exclusivement d'idiosyncrasies originelles ou accidentelles, cette carie s'accompagne le plus souvent d'altérations analogues à celles qui partent des tubercules vertébraux, altérations se caractérisant par une tuméfaction plus ou moins douloureuse d'un point du rachis, par la désorganisation successive ou simultanée des ligaments, des membranes synoviales, des cartilages, des os, en un mot de toutes les parties constitutives des articulations vertébrales, enfin par l'apparition d'abcès interminables, et conduisant presque toujours à une mort certaine.

Or, ces traits généraux mais fidèles du mal de Pott n'ont-ils pas les plus grands rapports avec ceux de la tumeur blanche, et n'est-on pas grandement en droit de dire que ces deux maladies se ressemblent au point qu'on peut les proclamer une seule et même affection, ne différant absolument que par le siège? Et d'autant plus juste serait cette appréciation, qu'elle tendrait à simplifier les opérations de la nature malade, comme la physiologie contemporaine simplifie celles de la nature saine.

CAUSES.

L'étude des causes de la tumeur blanche est souverainement complexe. Elle a pour but, en effet, non-seulement d'apprécier la part qui revient, dans la production de cette maladie, à l'influence mécanique ou modificatrice du monde objectif, mais encore de rechercher les conditions subjectives capables d'en provoquer ou d'en favoriser la manifestation plus ou moins rapide.

Assurément les lésions organiques des articulations peuvent provenir d'une cause toute bornée,

toute locale, de l'arthrite, du diastasis, de l'entorse surtout, que M. le médecin-inspecteur Baudens, dans un intéressant travail, regarde comme étant trois fois sur quatre l'occasion de dégénérescence articulaire et d'amputation de la jambe ; mais il n'en est pas moins vrai que le plus souvent elles dépendent exclusivement d'une diathèse constitutionnelle agissant spontanément, ou encore d'une action traumatique qui ne ferait que réveiller ou concentrer les tendances d'un vice général.

Le rachitisme porte trop directement sur la constitution osseuse pour ne point favoriser la tumeur blanche.

Quand le ramollissement qu'amène, dans le tissu osseux, une diminution de substance terreuse ou une surabondance relative de matière organique, se prononce au point de laisser se courber les os sous la seule action musculaire, n'est-il pas évident qu'un tel état de choses doit se prêter, on ne peut plus facilement, à toutes les lésions organiques?

L'exagération des épiphyses des os rachitiques offre plus de surface et moins de résistance aux agents traumatiques. La diathèse scrofuleuse favorise l'action de ces agents par les fréquentes conditions de périostite, d'ostéite, de carie, de nécrose, qu'offrent les os, spongieux en général, et particulièrement les os du carpe et du métacarpe, ceux du tarse, du métatarse, les corps de vertèbres, et enfin les extrémités des os longs.

La diathèse tuberculeuse, qu'avec raison on peut regarder comme l'apogée de la constitution scrofuleuse, possède l'influence la plus directe sur la tumeur blanche, par suite de la fréquente coïncidence, dans les extrémités articulaires des os, de tubercules dont nous avons vu plus haut les manières d'être particulières.

Bien que les symptômes de la syphilis constitutionnelle ne portent généralement que sur la diaphyse des os à l'état de périostose, d'exostose, de carie, de

nécrose, on peut encore, surtout dans certains cas d'arthrite syphilitique, trouver les extrémités articulaires parfaitement disposées à subir les altérations de la tumeur blanche.

L'habitude rhumatismale, en modifiant la vitalité des tissus fibreux, peut aussi faire encourir aux articulations des chances nombreuses de désorganisation, soit par son influence seule, soit par l'addition d'autres conditions cachectiques ; car quelquefois les vices constitutionnels se compliquent les uns les autres, et produisent d'une manière plus inévitable leurs fâcheuses conséquences.

Enfin, il serait intéressant de savoir au juste quelle part d'influence peut exercer sur la tumeur blanche la suppression brusque d'un flux habituel, la répercussion de la rougeole ou de la variole.

Difficile à résoudre par des moyens concluants, cette question ne peut reposer que sur des considérations conjecturales, alors surtout que les faits les plus significatifs se laissent interpréter dans un sens de fortuite coïncidence.

Il semblerait cependant qu'un principe vicié, égaré dans l'organisme et en lutte avec l'économie, doive posséder une tendance marquée à se diriger vers des organes aussi actifs que les articulations.

PRONOSTIC.

Personne ne contestera l'extrême gravité du pronostic de la tumeur blanche, placée dans les conditions que nous venons d'étudier.

Outre la longueur de sa durée et les nombreuses péripéties qu'elle doit subir, la maladie ne peut offrir, quelle qu'en soit la terminaison, qu'une sombre perspective.

En effet, il ne peut arriver que de trois choses l'une : ou bien la maladie, spontanément ou sous l'influence des agents thérapeutiques, arrêtera tout-à-coup ses ravages pour enchaîner l'articulation

dans une éternelle immobilité ; ou bien le travail désorganisateur, progressant de plus en plus, aboutira à une altération tellement profonde des tissus, que les éléments viciateurs, portés au loin dans l'économie, amèneront infailliblement la mort par une fièvre hectique; ou bien enfin la nécessité d'une opération aux chances incertaines.

Or, l'ankylose, l'amputation ou la mort ne doivent-elles pas inspirer les plus sérieuses, les plus profondes appréhensions ?

TRAITEMENT.

Le traitement de la tumeur blanche soulève naturellement la question préalable de sa curabilité ; car, si la thérapeutique devait demeurer impuissante en face d'une aussi grave lésion, à quoi bon venir étaler les trompeuses ressources d'une médication mensongère ?

D'après quelques praticiens distingués, les lésions organiques des articulations doivent être regardées comme entièrement réfractaires à nos agents pharmaceutiques ; d'après d'autres, au contraire, elles seraient accessibles à nos moyens de traitement et susceptibles de guérison.

Placé entre deux points de vue aussi extrêmes, quel parti prendra le praticien consciencieux ?

En vérité, il peut très-bien se faire que des lésions chroniques, plus ou moins voisines de la tumeur blanche, soient traitées pour des lésions organiques confirmées, et que leur guérison procure à des praticiens trop faciles le bénéfice d'un succès sans contrôle ; il peut même arriver que des soins éclairés préviennent une mort plus ou moins prochaine, ou une opération toujours grave, en conjurant ce que des lésions organiques dûment constatées ont de danger imminent, pour amener dans l'articulation un état nouveau ne compromettant plus que le seul fonctionnement de l'organe.

Mais des erreurs d'un diagnostic défectueux ou de la conversion d'une maladie mortelle en une ankylose qui frappe le membre de nullité, il y a encore bien loin jusqu'à la guérison, laquelle doit être le retour *intégral* de la partie malade à son état normal.

La question se réduit donc à une distinction importante à faire sur le sens du mot *guérison* appliqué à la tumeur blanche, ainsi que sur les conditions de fréquence ou de rareté dans lesquelles se réalise cette terminaison.

Ces divers points ont été régulièrement traités à l'article *Terminaison de la tumeur blanche,* où nous avons vu l'impossibilité absolue d'un retour *complet* de l'articulation à son fonctionnement primitif, ainsi que la rareté de la terminaison par l'ankylose, qui n'est qu'une maladie, qu'une infirmité moins sérieuse substituée à une maladie plus grave.

Or, s'il est vrai que, dans certains cas, un état constitutionnel maintenu à l'abri de toute influence consécutive, ou heureusement modifié dans ses conditions cachectiques, a permis à quelques malades, nous ne dirons pas de guérir, mais de se dérober aux conséquences les plus fâcheuses de la maladie, il est utile d'étudier les moyens qui ont abouti à d'aussi notables résultats, pour en tenter toujours l'application préalable.

Cependant, avant d'entrer dans cet examen, il est indispensable d'établir un plan général de traitement, afin d'apprécier, chemin faisant, la place naturelle ainsi que la portée de chaque agent thérapeutique.

Comme nous l'avons déjà fait entrevoir, la maladie ne peut se présenter que dans trois conditions principales.

D'abord, mais rarement, elle peut se montrer indépendante de toute filiation constitutionnelle, pour ne rien devoir qu'aux seules conditions locales d'un état phlegmasique initial. D'autres fois, sans préoccupation de siège ni de lieu, elle ne fait qu'obéir pas-

sivement à l'impulsion morbide d'un tempérament originellement ou accidentellement vicié. Enfin, le plus souvent, tenant à la fois de l'une et de l'autre de ces deux origines, elle ne devient que la fixation localement provoquée d'un vice général plus ou moins latent.

Ce n'est donc que dans une de ces trois directions que pourra s'engager le praticien sagace, après s'être convenablement orienté, et avec des moyens qui varieront suivant qu'il aura à combattre, soit un état local, soit un état général, soit enfin un état mixte.

MÉDICATION LOCALE.

Dans le premier sens, on rencontre une série illimitée de moyens, qui peuvent se résumer dans les divers groupes que nous allons successivement examiner.

Les *antiphlogistiques* s'emploient quand il existe des conditions inflammatoires initiales ou réactionnelles, se traduisant par une chaleur brûlante, une douleur contusive, un gonflement rapidement progressif.

Mais c'est avec la plus grande parcimonie possible qu'il faut avoir recours à ces moyens, en songeant que, par-delà les symptômes inflammatoires, se trouvent des éléments en voie de désorganisation, auxquels il faut bien se garder d'enlever un faible reste de vitalité.

Les applications narcotiques et émollientes, tout en possédant une grande partie des avantages des antiphlogistiques, n'en présentent point les inconvénients.

Résolutifs. — Des nombreux agents employés dans le but d'obtenir la résolution du mal, aucun ne peut rivaliser d'efficacité avec les frictions mercurielles.

La manière d'en user n'est pas, à beaucoup près, indifférente. On doit les faire avec de faibles quantités de pommade, proportionnant leur nombre et leur durée au degré de chronicité de la tumeur, c'est-à-dire de façon à ne jamais trop énergiquement réveiller les phénomènes réactionnels.

La pommade hydriodatée, employée de la même manière, peut remplacer la pommade mercurielle; quelquefois on y ajoute quelques centigrammes de chlorhydrate de morphine ou d'extrait de belladone.

La pommade stibiée agit plutôt comme révulsive que comme résolutive.

C'est probablement dans des vues de résolution que l'on a conseillé les douches chaudes, les douches alcalines ou sulfureuses, si justement efficaces, et dont les règles sont subordonnées aux mêmes circonstances de chronicité et de réaction que les frictions mercurielles.

Nous sommes particulièrement convaincu de l'efficacité remarquable des douches chaudes, par suite de quelques expériences personnelles faites aux eaux de Bourbonne.

Nous avons dûment constaté qu'une colonne mobile de liquide à un certain degré de température, dirigée sur les tissus organiques, y développe, par une sorte de percussion, de frémissement continu, non seulement des effets mécaniques salutaires, mais encore des phénomènes électriques d'une efficacité en rapport avec les conditions chimiques du liquide employé.

Révulsifs, cautérisation. — Depuis le vésicatoire volant jusqu'au fer rouge, la médication révulsive compte des moyens progressivement gradués et répondant à peu près à tous les états de la maladie.

Les vésicatoires, autrefois trop parcimonieusement appliqués, demandent à être largement étendus sur la surface de la tumeur.

Leur action, d'abord résolutive, ne tarde pas à de-

venir profondément révulsive, si elle est suffisamment prolongée.

Le séton, généralement oublié aujourd'hui dans le traitement de la tumeur blanche, ne possède pas une efficacité suffisante pour compenser l'inconvénient d'une chance nouvelle d'irritation ou de mortification.

Les moxas, employés quelquefois en très-grand nombre et à diverses époques de la maladie, ont eu leur temps de vogue; ils agissent aussi profondément que possible, mais est-ce bien réellement dans un sens régénérateur?

Quelques praticiens, se félicitant de l'emploi du fer rouge, s'en servent souvent, et de la manière la plus diverse. C'est aussi un moyen d'une portée profonde, dont l'incontestable efficacité, en certaines circonstances, peut tenir autant d'une action galvanique que de l'influence du calorique.

Un moyen de cautérisation que nous avons employé avec succès avant de l'avoir vu signaler ultérieurement, c'est le nitrate d'argent largement et souvent promené sur la tumeur.

Il s'agissait d'une tumeur blanche de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index droit, chez une femme de quarante-cinq à cinquante ans.

La désorganisation, fort avancée, avait compromis toute la main, devenue d'un volume très-considérable.

La malade avait plusieurs fois refusé l'amputation de l'avant-bras quand elle réclama nos soins.

Trois fois par jour d'abord, puis deux, puis seulement une, nous lui cautérisâmes largement les parties malades avec la pierre infernale.

L'action modificatrice de cet agent fut tellement rapide et profonde, que quelques semaines suffirent pour faire disparaître tout vestige de désorganisation et ramener la main à son volume normal et à ses fonctions habituelles; il ne resta qu'une ankylose incomplète de l'articulation primitivement affectée.

Dans cette occurrence, l'azotate d'argent n'a-t-il pas plutôt agi comme modificateur spécial que comme caustique ?

Malgré d'incontestables succès, il faut poser en principe l'inefficacité du traitement local de la tumeur blanche.

Ce que fera de plus rationnel le praticien attentif, pour calmer d'inévitables préoccupations en face d'une lésion qui ne fait que suivre une irrésistible impulsion morbide, ce sera de donner à l'articulation une position telle, que les fonctions du membre ne soient compromises que le moins possible, dans le cas où la désorganisation viendrait à s'arrêter. L'extension et la flexion convenablement combinées pour éviter la mutuelle pression des surfaces articulaires; l'application des gouttières en fil de fer de M. Bonnet, dans quelques cas rares une compression méthodique, tels sont les moyens capables de satisfaire à cette indication.

MÉDICATION GÉNÉRALE.

La seconde partie de notre plan thérapeutique comprend des agents dont l'action s'étend sur l'économie tout entière; ce sont principalement les narcotiques, les stimulants, les altérants, et les toniques.

Les *narcotiques* sont employés quand le travail de désorganisation affecte une marche trop rapide, ou réagit trop énergiquement sur l'économie.

Les solanées vireuses, les préparations d'aconit, de phellandrie, s'administrent volontiers dans les mêmes circonstances, et peuvent quelquefois prévenir l'imminence de l'infection purulente.

Les *stimulants* entrent dans le traitement de la tumeur blanche, lorsque la maladie suit une marche essentiellement chronique et ralentit les fonctions principales de l'économie.

Ils conviennent, en général, aux malades d'un tem-

pérament mixte, chez lesquels il serait difficile de reconnaître les caractères d'un état cachectique quelconque.

Les stimulants généralement préférés sont : les préparations de goudron, de térébenthine, de noyer, d'ornier, d'acide nitrique, et quelquefois l'électricité.

Il est certain que l'indication des stimulants n'est pas celle qui se présente le plus rarement.

Les *altérants* fournissent les agents les plus accrédités et le plus généralement employés, car parmi eux se trouvent les plus grands modificateurs de l'économie.

Mercuriaux. — Outre l'absorption du mercure appliqué extérieurement à l'état de pommade, on peut encore administrer ce métal à l'intérieur et sous différentes formes.

Le *calomel*, généralement préféré, jouit d'une grande vogue en Irlande et en Angleterre, où on l'associe souvent, à la dose de 0,5 à 1,0 gramme par jour, à 0,15 d'opium.

Il peut quelquefois combattre ou ralentir la résorption purulente à son début; mais les purgatifs, les stimulants en général, et l'arnica en particulier, agiront mieux dans ce sens.

Les autres préparations mercurielles s'administrent surtout quand on a lieu de soupçonner la présence de quelque vice syphilitique.

Iode. — L'iode s'emploie sous toutes les formes et dans toutes les combinaisons.

Tout récemment, un praticien de haut mérite a imaginé de plonger les malades chez lesquels il entrevoyait la diathèse tuberculeuse dans une atmosphère constamment chargée de vapeurs d'iode; il faisait en même temps appliquer la teinture d'iode sur les parties tuméfiées, ou l'employait en injections dans les foyers purulents préalablement vidés.

Iodure de potassium. — Loin d'attribuer à la seule temporisation les résultats heureux que quelques pra-

ticiens contestent à l'iodure de potassium, il faut regarder cet agent comme une merveilleuse ressource dans certaines occasions convenablement choisies.

Dans les tumeurs blanches du rachis, surtout, il est d'un emploi heureux pour modifier les conditions morbides des vertèbres, et, pour peu qu'on administre en même temps le phosphate de chaux, qui rend à ces os les éléments calcaires qui leur font défaut, le traitement du mal de Pott devient on ne peut plus complet.

D'autre part, l'iodure de potassium a ses contre-indications, qu'il faut savoir démêler, et qui, négligées, tournent en motifs de reproches contre ce précieux moyen.

Le *brôme* et ses dérivés peuvent remplacer quelquefois les préparations iodurées, et rendre de grands services dans le cas où la tumeur blanche procèderait d'un vice scrofuleux.

Antimoniaux. — L'émétique, utilement administré dans l'arthrite, ne saurait convenir à la tumeur blanche, à moins qu'elle ne s'accompagne de phénomènes réactionnels ou inflammatoires marqués ; alors pourraient s'employer tous les contre-stimulants en général, ainsi que la vératrine, récemment préconisée.

Baryte. — Le chlorure de baryum a été quelquefois employé pour modifier la constitution scrofuleuse, et par suite la tumeur blanche. Il en est de même du chlorydrate de baryte, qui agit d'ailleurs plutôt dans le sens des toniques que dans celui des altérants.

Toniques. — Il est facile d'entrevoir la portée de la médication tonique appliquée à une affection qui s'adresse aussi directement aux ressources de l'organisme pour en menacer le foyer.

L'heureuse influence des agents de reconstitution est aussi marquée dans les conditions anémiques consécutives à la tumeur blanche que dans les conditions cachectiques qui la précèdent ou l'accompa-

gnent ; et aujourd'hui que le règne des préparations ferrugineuses est revenu, il est grandement utile de l'étendre jusqu'aux lésions organiques des articulations.

Le fer, à l'état de métal, de protoxyde, ou, mieux encore, uni à un acide organique, réalise assurément toutes les conditions de reconstitution désirables; cependant, il n'est pas de préparation aussi efficace que l'iodure de fer, pour lequel nos quelques succès nous imposent une haute estime. C'est assurément le modificateur constitutionnel par excellence, dans toutes les circonstances dominées par un vice général.

Les toniques radicaux, le quinquina, les amers, exercent également une heureuse influence sur l'état cachectique qui accompagne la tumeur blanche, et demandent à être administrés dans certaines occasions que le praticien saura facilement discerner.

Une alimentation substantielle, ainsi qu'une hygiène sagement dirigée, viennent compléter la médication tonique.

MÉDICATION MIXTE.

Cependant, rarement le praticien emploiera isolément, soit la médication locale, soit la médication générale ; car, le plus souvent, la maladie se présentant avec des exigences dans l'un et l'autre sens à la fois, il devra sagement combiner les moyens divers qu'il puisera dans chaque catégorie.

Alors toute la difficulté résidera dans la parfaite coordination des moyens locaux avec les moyens généraux, afin d'éviter soit une neutralisation réciproque des agents thérapeutiques, soit une action contraire aux indications actuelles.

Pour l'application rationnelle de cette médication nouvelle, il ne faut pas perdre de vue qu'il n'est pas indifférent d'ouvrir le traitement par l'une ou l'autre série des moyens thérapeutiques que nous

venons d'examiner : il est des circonstances qui imposent l'antériorité aux agents locaux ; d'autres la donnent aux agents généraux ; d'autres enfin les font débuter et marcher de front.

Ces distinctions, d'une grande utilité pratique, découlent naturellement des allures diverses qu'affecte la maladie, suivant qu'elle précède, accompagne, ou suit un vice constitutionnel.

C'est ordinairement après l'application plus ou moins prolongée des moyens que nous avons passés en revue, que tendent à se faire jour au-dehors les collections purulentes.

Faut-il ouvrir les abcès avec les instruments tranchants, ou bien faut-il abandonner ce soin à la nature ?

Voilà une question qui divise les opinions de praticiens.

Les uns prétendent que le contact prolongé du pus avec les tissus en voie de désorganisation active les altérations que peuvent subir ces derniers, tandis que les autres, sachant que l'ouverture des foyers favorise la résorption purulente, pensent qu'il est toujours trop tôt de la voir s'opérer spontanément.

Il est donc difficile d'émettre sur cette matière un avis personnel, alors que nous voyons l'une et l'autre pratique suivie par nos maîtres. Seulement, le cas échéant, nous nous abandonnerions à l'inspiration du moment et des circonstances.

Malheureusement, l'application isolée ou sagement combinée des médications diverses qui précèdent, n'obtient que rarement de satisfaisants résultats ; aussi l'intervention de la médecine opératoire devient-elle tôt ou tard indispensable.

L'amputation ne doit être décidée que quand la tumeur, rebelle à tous les agents thérapeutiques, a été jugée absolument incurable ; et, en cela, il serait permis de faire une juste opposition aux chirurgiens trop empressés qui, pour débarrasser le malade par une opération toujours grave, s'autorisent de la lon-

gueur de la maladie et de sa terminaison par une ankylose plus ou moins gênante.

D'autre part, l'opération prématurée enlève à la maladie, quand elle est l'expression d'un vice général, le loisir de se concentrer et pour ainsi dire de se localiser.

Il n'est pas toujours facile de se prononcer sur les conditions d'incurabilité de la tumeur blanche ; cependant, quand, malgré l'application d'une médication rationnelle, la maladie n'a cessé de faire des progrès, quand une suppuration abondante et la perte de l'appétit ont amené une diminution considérable des forces, un amaigrissement prononcé et un commencement de diarrhée colliquative, on doit craindre l'approche du terme fatal.

Toutefois, il faut bien se garder d'attendre trop longtemps : le succès de l'opération serait infailliblement compromis.

Enfin, après la séquestration du membre malade, il faut, pour assurer la bonne fin de l'opération, continuer l'emploi des moyens thérapeutiques en rapport avec les circonstances particulières dans lesquelles la maladie a pris sa naissance et s'est développée.

OBSERVATION.

Lévesque (Jean-Baptiste), carabinier au 1er régiment d'infanterie légère, âgé de 26 ans, d'un tempérament lymphatique prononcé, entre, le 6 février 1853, à l'hôpital militaire de Metz, avec une entorse de l'articulation radio-carpienne droite.

Laboureur avant son entrée au service, il n'a jamais éprouvé d'accidents syphilitiques.

Le 6 janvier 1853, étant de garde au pénitencier militaire, il veut fermer une porte lourde et difficile : lors d'un brusque et dernier effort, il entend, dans l'articulation radio-carpienne droite, un léger cra-

quement, suivi de près d'un sentiment diffus de chaleur et de douleur.

Ne voulant pas pour si peu, dit-il, interrompre son service, il prend le lendemain son tour de cuisine, et se fatigue considérablement le poignet à manier le couteau-levier pour diviser le pain de ses camarades en portions.

A partir de ce moment, la chaleur et la douleur vont croissant et se concentrent fixement dans la profondeur de l'articulation; une tuméfaction notable, douloureuse à la pression, mais sans changement de couleur à la peau, apparaît et s'accroît sensiblement. Plusieurs fois par jour, une transpiration locale abondante baigne le poignet et la main, tandis qu'une réaction générale intense jette le malade dans l'agitation et l'insomnie. A travers ce fond marqué d'inflammation se font sentir, à des intervalles irrégulièrement distants, de profonds et fugitifs élancements.

Des lotions avec alcool camphré procurent un soulagement apparent, mais, en somme, laissent progresser la maladie.

Février. — Le 6, comme nous l'avons dit, le malade entre à l'hôpital.

Les symptômes précédemment énumérés persistent, à peu près dans les mêmes conditions, si ce n'est que la réaction générale est remplacée par un commencement d'épuisement.

Ce qui frappe le plus immédiatement, c'est la constitution profondément lymphatique du malade, que l'on cherche à relever par un régime tonique.

A partir du 14, on prescrit tous les jours sans interruption une potion avec iodure de potassium un gramme.

Le 24, la tumeur devient plus chaude, plus volumineuse. — Un grand bain ; cataplasmes, lesquels sont continués les jours suivants.

Mars. — Continuation du même régime alimentaire, de la potion d'iodure de potassium à un

gramme et des cataplasmes. Plusieurs points de feu sont appliqués sur la surface dorsale du poignet, et, quelques jours après la cautérisation, il se forme une vaste collection purulente autour de l'articulation, tandis que tout le bras, jusqu'à l'aisselle, présente un phlegmon considérable. Deux incisions ouvrent l'abcès et favorisent la résolution de l'engorgement du bras; cependant la douleur reste plus vive à la face palmaire du poignet.

Avril. — L'écoulement d'un pus mixte continue à se faire par les incisions ; en outre, plusieurs points de cautérisation continuent aussi à suppurer abondamment.

Tous les jours encore, la potion avec un gramme d'iodure de potassium. La suppuration semble diminuer.

Le 24, bains de bras alcalins (bi-carbonate de soude).

L'état général du malade, notablement affaibli, devient meilleur; toutefois, la tumeur n'offre point un aspect plus satisfaisant.

Mai. — Prescription journalière de la potion avec iodure de potassium un gramme, et des bains de bras alcalins. — La suppuration augmente, surtout par l'incision de la face palmaire du poignet, dont le produit est noirâtre et sanieux. Un stylet engagé dans le trajet de cette incision pénètre jusqu'au radius, et semble même s'engager dans la substance osseuse.

Juin. — Potion journalière d'iodure de potassium à un gramme.

Le malade maigrit et s'affaiblit notablement. Il éprouve, par intervalles, des douleurs subites et lancinantes.

Du 14 au 27, agitation, insomnie, fièvre : la suppuration augmente. — Potions opiacées.

L'amputation est proposée et acceptée.

28. M. Vallin, médecin aide-major, sous la direction de M. Scoutetten, fait l'amputation de l'avant-

bras (procédé circulaire) au tiers inférieur. Le sang du malade tache à peine le linge.

Dissection des parties malades. — La *main* représente une masse informe, terminée par des doigts considérablement raccourcis, coniques, et comme perdus dans les parties infiltrées ; elle a doublé de volume. La face dorsale, distendue par une infiltration considérable, offre une convexité très-marquée; elle a vingt centimètres du bord radial au bord cubital. La peau de la face palmaire, d'un blanc mat comme celle de la face dorsale, se détache par lambeaux.

Le *poignet* offre encore plus de relief que la main ; il a trente centimètres de circonférence, celle du poignet sain étant de quinze centimètres et demi. La peau en est fine, d'une blancheur mate, parsemée de cicatrices bleuâtres bourgeonnées, et de phlyctènes remplies d'une sérosité transparente.

Le tissu cellulaire sous-cutané est remplacé par une couche épaisse de matière gélatineuse, semi-transparente, qui laisse échapper une certaine quantité de sérosité. Cette couche glaireuse enveloppe aussi toute la main, ainsi que les doigts.

Il n'existe pas de vestiges de muscles, ni de vaisseaux, ni de nerfs; les tendons sont un peu plus volumineux et baignent dans plusieurs foyers purulents, au milieu de débris épais et flottants d'aponévroses.

Les ligaments postérieurs sont conservés, mais ils sont boursoufflés, ramollis et couverts de pus. Les ligaments antérieurs, partiellement détruits, laissent facilement pénétrer dans la cavité articulaire. La synoviale, en partie détruite, est couverte de granulations et de débris pseudo-membraneux. La cavité articulaire contient de la matière purulente ; elle correspond intérieurement avec une perte de substance du radius, et communique au-dehors par un vaste trajet fistuleux.

Les os du carpe, ainsi que l'extrémité du cubitus, sont dans leur état normal, peut-être cependant un peu tuméfiés.

L'extrémité inférieure du radius, sur une longueur de huit à neuf centimètres, présente une augmentation de volume de trois centimètres de circonférence. Cette espèce de cylindre terminant le radius est hérissée, sur toute sa surface, d'une multitude considérable de saillies osseuses éburnées, les unes aiguës, les autres arrondies, et rayonnant en sens divers. De plus, il est traversé horizontalement d'avant en arrière par un canal circulaire d'un centimètre et demi de diamètre. De cette excavation partent cinq ou six trajets secondaires se dirigeant tous vers la cavité de l'articulation.

Juillet. — Le moignon est en bonne voie de cicatrisation, ce que démontre le premier pansement, fait le neuvième jour après l'opération.

Aujourd'hui, 30 juillet, la cicatrisation est à peu près achevée et n'a rien offert de particulier à noter, si ce n'est un peu de lenteur, que l'on doit justement attribuer à la constitution lymphatique du malade.

Remarques.

Ce cas particulier de tumeur blanche s'érige en fait confirmatif de la doctrine du Conseil de santé des armées, qui envisage l'entorse comme une des causes les plus fréquentes de lésion organique des articulations, et par suite d'amputation des membres; doctrine non moins vraie pour l'entorse du poignet que pour celle du pied, et basée sur des documents aussi nombreux que concluants. Il n'est pas de jour, en effet, qui, dans l'armée, n'apporte de nouveaux éléments de contrôle et son contingent de témoignages pour consolider d'une manière de plus en plus inébranlable une vérité aujourd'hui universellement admise. Nettement formulée par ces réflexions, notre

conviction vient d'être de nouveau édifiée dans ce sens par un cas intéressant de tumeur blanche récemment observé à l'hôpital militaire de Belle-Isle-en-Mer.

Le fait auquel nous faisons allusion, et que nous nous contenterons de mentionner, au lieu de le présenter avec tous les détails analytiques de l'observation classique, offre la plus grande ressemblance avec le cas de l'observation précédente : même articulation malade ; même origine traumatique, — entorse du poignet ; — conditions identiques d'inflammation initiale, de suppuration, de désorganisation consécutive ; mêmes alternatives d'amélioration et d'aggravation successives, jusqu'au dénouement, — amputation dans le premier cas, réforme dans le second ;—enfin, de part et d'autre, érysipèle phlegmoneux intercurrent envahissant la totalité du membre thoracique.

Ce dernier trait donne lieu à quelques remarques particulières. Chaque fois que nous l'avons vu se présenter, au lieu de s'aggraver, comme semblaient le faire craindre les troubles réactionnels, l'articulation malade réalisait des conditions meilleures; et, bien que tout d'abord on ait pu croire que le mal ne faisait que perdre en intensité locale ce qu'il semblait gagner en extension, un bénéfice marqué se trouvait acquis à la situation par la manifestation intercurrente de l'érysipèle. Ce rapprochement, du reste, avec les conséquences qui en découlent, a été sanctionné par un observateur pénétrant, M. Nélaton, qui récemment, dans son cours de clinique, a dit avoir fréquemment vu la tumeur blanche du genou se modifier avantageusement sous le coup de cette coïncidence, comme il arrive chaque jour de voir un érysipèle améliorer des dermatoses rebelles. Par contre, l'élévation de la température exerce une action manifestement malfaisante sur les lésions organiques des articulations.

Nos deux observations précédentes de tumeur

blanche ont constaté l'invasion de douleurs vives, ainsi que les progrès des symptômes inflammatoires à l'époque de l'apparition des premières chaleurs de l'été. Les tumeurs ostéo-fibreuses elles-mêmes sont influencées par les mêmes conditions météorologiques. Il est donc important de tenir un compte exact de cette éventualité, afin de ne point se méprendre sur la véritable origine de certaines recrudescences qui se rattachent directement à des conditions de saison et de température.

TUMEUR BLANCHE DU GENOU DROIT

CHEZ UN ARABE;

AMPUTATION DE LA CUISSE; GUÉRISON;

PAR M. POTIER-DUPLESSY,

Médecin aide-major de 1re classe, et médecin en chef de l'hôpital de Nemours (Province d'Oran).

Ali-Bédège, Arabe, né à Borgia, près Mascara, âgé de 34 ans environ, ancien spahis, est entré le 5 avril 1855 à l'hôpital de Nemours, pour une affection qui date de deux ans. Avant cette époque, il n'avait eu d'autre maladie que quelques plaques muqueuses sur le scrotum, pour lesquelles il fut traité à Mostaganem en 1842.

Son mal actuel, dont il ignore complètement la cause, et devant lequel les médecins arabes consultés sont demeurés impuissants, a débuté par le genou droit. Ce furent d'abord des douleurs très-vives, qui l'empêchaient de manger et de dormir; puis survinrent de la rougeur, du gonflement; plus tard, des abcès s'ouvrirent au-dehors, et la douleur diminua; mais le genou se déforma, la région trochantérienne s'ulcéra, et, depuis dix-huit mois, Ali-Bédège est condamné au repos le plus absolu. Doué d'une constitution vigoureuse, d'une énergie morale peu commune, d'un caractère gai et insouciant, cet homme a vu ses forces physiques lentement épuisées par les longues souffrances dont il porte l'empreinte. Il est amaigri, étiolé; sa face est œdématiée; partout ailleurs sa peau est sèche, terreuse, ridée; il accuse de la soif, de l'anorexie, une diarrhée intermittente, et des sueurs nocturnes mêlées de frissons irréguliers.

Sur la région sacrée existent des cicatrices adhérentes, vestiges d'une ulcération antérieure. La région trochantérienne droite est le siège d'un ulcère large comme la paume de la main, fongueux, saignant, à bords déchiquetés, et fournissant une suppuration fétide. Le grand trochanter et le corps du fémur paraissent plus volumineux que du côté gauche.

Le membre inférieur repose immobile sur son côté externe, le genou fléchi à angle obtus, le pied maintenu dans l'extension par une fausse ankylose. Ce membre est sensiblement atrophié; la jambe, presque réduite aux os, sur lesquels est appliquée une peau rugueuse, inextensible, a une circonférence de vingt-quatre centimètres à sa partie supérieure (celle de la jambe gauche étant de vingt-huit centimètres); la cuisse ne mesure que trente-un centimètres au tiers inférieur, malgré l'augmentation de volume du fémur perçue à travers les chairs molles et blafardes qui l'entourent, celle du côté gauche ayant trente-quatre centimètres de circonférence au même point.

Mais ce qui attire surtout l'attention, c'est la déformation du genou, qui est luisant, violacé, dur, indolent à la pression, parcouru par des veines flexueuses, et d'un volume tel qu'il mesure quarante-six centimètres au niveau du jarret, le genou gauche n'en mesurant que trente-six. Cette augmentation de volume ne peut pas être attribuée à un épanchement, mais plutôt à l'engorgement des parties molles et au gonflement des extrémités articulaires des os; car on ne perçoit ni mollesse, ni fluctuation, et les doigts explorateurs distinguent parfaitement les têtes osseuses à travers les tissus.

Des ulcères fistuleux existent tout autour de l'article, principalement à sa partie antéro-externe. Leur nombre a dû varier, car des cicatrices récentes indiquent que quelques-uns se sont fermés, tandis que le malade en signale d'autres ouverts seulement

depuis peu de jours. Ces ulcères, actuellement au nombre de huit, ont une forme et une étendue variables. Les uns, très-étroits, ont leurs bords renversés en dehors; les autres, larges, irréguliers, offrent, au milieu d'une surface fongueuse, un pertuis presque imperceptible; tous sont saignants blafards; tous fournissent une suppuration noirâtre, grumeleuse et fétide, dans laquelle les doigts distinguent nettement les petites molécules osseuses qu'elle entraîne. Ces ulcères conduisent le stylet sur les os, soit directement, soit par un trajet sinueux et oblique. Tantôt la sonde s'arrête sur une surface rugueuse et dénudée qui résiste à la pression et qui, à en juger par la direction de l'instrument, est située en dehors de l'articulation; tantôt le stylet produit une crépitation bruyante en pénétrant profondément à travers le tissu osseux, dans lequel on peut le mouvoir comme dans une cavité parfaitement libre.

J'ai dit que le genou est déformé. En effet, la jambe forme avec la cuisse un angle de cent degrés, et elle est maintenue dans cette position par une aukylose à peu près complète, car il est impossible de lui faire exécuter le moindre mouvement, et chaque tentative de ce genre provoque de violentes douleurs dans l'articulation malade. Cette déformation est la suite d'un changement de rapports survenu lentement entre les surfaces articulaires. Le tibia a glissé vers le creux poplité, qu'il efface en grande partie par la saillie qu'il y forme, et, au lieu d'être en rapport avec l'extrémité inférieure des condyles du fémur, il s'articule avec leur face postérieure. La rotule, accompagnant le tibia, a basculé d'avant en arrière sur l'axe de la poulie articulaire, de manière à venir s'appliquer contre la partie inférieure de cette poulie, dans le point précisément où celle-ci devrait être en contact avec le tibia; de sorte que la base de la rotule est tournée en avant et que sa face sous-cutanée regarde presque directement en bas (le malade étant supposé debout).

Le genou gauche semble déjà un peu plus volumineux qu'à l'état normal; la face antérieure de la jambe est couverte de cicatrices brunes, luisantes, adhérentes, et le pied est légèrement étendu sur la jambe, sans doute à cause du long repos auquel ce membre a été condamné. Les ganglions inguinaux sont hypertrophiés des deux côtés, mais tout-à-fait indolents.

J'avais affaire à une tumeur blanche très-avancée, laquelle avait amené le déplacement du tibia, la soudure de la rotule dans une position vicieuse, et une ankylose à peu près complète du genou. Il m'était possible, jusqu'à un certain point, d'établir :

1° En me rappelant le début et la marche du mal, que celui-ci avait dû commencer par les os;

2° Par l'examen attentif du membre, que les os étaient profondément altérés, et sans doute en partie détruits par la carie.

Sans m'arrêter à poser un diagnostic très-difficile, sinon impossible, en ce qui concernait la nature exacte et le degré des altérations subies par chacun des éléments qui entrent dans la composition de la jointure, je conclus que l'affection n'était curable que par l'amputation, réclamée du reste par Ali-Bédège avec une insistance assez étonnante de la part d'un Arabe.

Mais, d'un côté, l'état général du malade était sensiblement détérioré, malgré sa rare énergie; il existait de la diarrhée et un mouvement fébrile continu, avec exacerbations nocturnes. D'un autre côté, le fémur droit était volumineux, surtout vers la région trochantérienne; les téguments étaient ulcérés; l'articulation coxo-fémorale était peut-être malade, et je courais le risque, soit en amputant, soit même en désarticulant, de tomber sur des parties altérées. Pour le moment, du moins, l'amputation ne me paraissait donc pas praticable; c'était l'opinion qu'avait exprimée mon prédécesseur, M. Achte, en me remettant le service le 10 avril; ce fut aussi celle du docteur Krémer, pharmacien en chef, qui vit le malade avec moi quelques jours après.

Je cherchai donc, avant tout, à améliorer un peu l'état général. Je n'énumérerai pas les divers moyens employés dans ce but : les mercuriaux et l'iodure de potassium d'abord (car je soupçonnais une diathèse syphilitique), puis l'huile de foie de morue, les amers, les toniques, un bon régime, les vésicatoires, les injections et les pommades de toute nature furent successivement mises en usage. L'appétit se réveilla jusqu'à exiger bientôt les trois-quarts ; les digestions se régularisèrent, le sommeil revint ; l'ulcération trochantérienne se cicatrisa solidement, la diaphyse fémorale diminua de volume. Mais la fièvre et les sueurs nocturnes persistaient, et l'état du genou ne se modifia nullement ; au contraire, la suppuration augmenta, devint de plus en plus fétide, noirâtre, floconneuse, et des plaques gangréneuses entourèrent les trajets fistuleux, dont le nombre s'était accru jusqu'à douze.

Nous étions alors au commencement de juillet. Les contre-indications de l'amputation avaient en partie disparu. En effet, l'état général était meilleur ; les fonctions s'exécutaient assez bien, et depuis longtemps le malade mangeait les trois-quarts, tout en criant famine. La cicatrice de la hanche était solide et de bon aloi ; le corps du fémur semblait avoir repris son volume normal, les parties molles qui le recouvraient paraissaient parfaitement saines, et Ali-Bédège me suppliait chaque jour de lui couper la cuisse. Toutefois, avant de prendre une détermination, je voulus avoir l'avis du docteur Cabaud, pharmacien en chef. M. Cabaud établit : que l'amputation pouvait seule prolonger la vie de ce malade, en supprimant la source d'une suppuration de mauvaise nature qui l'épuisait et l'empoisonnait ; que les plaies guérissent vite chez les Arabes ; que la crainte d'une récidive sur d'autres points du squelette ne devait pas m'arrêter, parce que ces craintes étaient éloignées et que j'aurais toujours la satisfaction d'avoir soulagé ce malheureux pour un temps plus ou

moins long. En conséquence, il se prononça nettement pour l'opération, et je me rangeai à cette opinion.

Je pratiquai l'amputation le 21 juillet, avec le concours du docteur Cabaud, de M. Guillemot, aide-vétérinaire au 9e d'artillerie, et de M. Gabeau, interprète de l'armée. Le manque d'aides ne me permit pas d'employer le chloroforme.

L'opération, faite par la méthode circulaire, procédé de Desault, un peu au-dessus de la partie moyenne du membre, c'est-à-dire aussi bas que me le permit l'altération des tissus, ne présenta rien d'extraordinaire. Je notai toutefois la mollesse et la grande flaccidité des chairs, un peu d'injection de la moelle, et une hémorrhagie en nappe assez abondante, après l'application de sept ligatures. Le malade *ne proféra pas une seule plainte*. Je réunis de manière à avoir une plaie oblique de haut en bas et de dehors en dedans; j'appliquai des bandelettes de percaline, dans les intervalles desquelles les ligatures furent étalées isolément; je les maintins par quelques circulaires, et je plaçai deux compresses longuettes sur les deux côtés de la plaie. Une croix de Malte fenêtrée, de la charpie, deux compresses longuettes mollement maintenues par quelques tours de bande, complétèrent le pansement.

L'appareil est bientôt traversé par une sérosité rougeâtre. Un mouvement fébrile très-modéré se développe dans la journée, avec de légers élancements vers la tête. Ali-Bédège a soif et refuse le bouillon; mais il est heureux, me baise les mains, m'appelle son père, et se croit déjà guéri. Il demande du tabac à priser et dort bien la nuit.

22. Fièvre à peu près nulle; moral excellent, gaieté; le suintement s'est arrêté (bouillon); une selle le soir.

23. Pouls à l'état normal. La racine du membre est un peu engorgée, mais nullement douloureuse. Le malade demande à manger. A cause de la fétidité

que répand l'appareil, je renouvelle les pièces extérieures jusqu'à la charpie exclusivement. (Vermicelle au gras, orange). Sommeil et selle pendant la nuit.

24. Ni fièvre, ni douleur. L'appareil placé hier est à peine taché. — Soupe, vermicelle au gras, pruneaux.

25. Pouls un peu plus plein que les jours précédents, mais sans accélération ; langue un peu sale, sans soif. Le malade accuse un grand bien-être. Le quatrième jour est écoulé ; j'enlève l'appareil, en respectant les bandelettes. Toute la plaie paraît réunie, à l'exception d'un point vers le centre, correspondant à la ligature de la crurale, et par où s'échappent un peu de sang noir très-fétide et quelques bulles de gaz. La pression en fait sortir un peu plus, ce qui indique l'existence d'un petit clapier. Du reste, ni empâtement, ni gonflement, ni rougeur, ni douleur. —(Soupe, vermicelle au gras, pruneaux, limonade tartrique vineuse, vin de quinquina ; injections avec une décoction de quinquina, compresse graduée à la partie postérieure du moignon, dans le point correspondant au clapier). Dans la journée, l'appareil se tache encore en rouge, sans répandre de mauvaise odeur. Sommeil et selle la nuit.

26. Pouls moins plein, langue moins sale qu'hier ; pas de soif, appétit. Le moignon est dans le même état que la veille ; il s'en échappe encore un peu de sang par la pression.—(Quart ; limonade vineuse, vin de quinquina; même pansement.) Léger mouvement fébrile dans la soirée.

27. Un peu de fièvre ; langue toujours sale, pas de douleur ; le malade crie la faim. Le moignon répand une odeur fétide. Les bandelettes sont enlevées pour la première fois; la réunion se maintient, excepté au centre, d'où s'écoule toujours une sanie fétide mêlée de gaz. L'os qui occupe la partie *externe* du moignon est augmenté de volume jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus de la plaie — Quart ; 1/4 de vin ; limonade vineuse ; vin de quinquina ; même pansement.

28. La fièvre a cessé; sanie plus abondante et plus fétide, mêlée d'un peu de pus. Le moignon est d'ailleurs bien matelassé, exempt de douleur, et la réunion se consolide partout, excepté au centre. — Demie, 1/2 de vin; le reste *ut suprà*.

29. Le 29 et les jours suivants, la persistance de la sanie purulente et fétide qui s'écoule à la pression, m'engage à faire dans ce foyer des *injections chlorurées* qui produisent un excellent effet.

3 août. La sanie a fait place à une suppuration de bonne nature; le gonflement osseux, qui l'entretenait sans doute, a sensiblement diminué; le foyer s'est comblé en grande partie, et la cicatrisation fait des progrès. — Trois-quarts; 3/4 de vin; pansement simple.

Le 6 et les deux jours suivants, suppuration *bleue*.

24. Les petites ligatures étaient successivement tombées les dixième, onzième, treizième, quatorzième, dix-septième et vingt-deuxième jours. Le 24 (trente-quatrième jour après l'amputation), une légère traction entraîne celle de la crurale, retenue peut-être par quelques bourgeons charnus, car sa sortie est suivie de quelques gouttes de sang.

A dater de ce jour, la suppuration s'arrête, la réunion est solide, excepté dans le point qu'occupait la dernière ligature. Les chairs du moignon offrent une grande flaccidité, et la cicatrice est un peu froncée.

Le moignon, couvert de charpie, est placé dans un sac en toile, et Ali-Bédège s'essaie à marcher avec des béquilles; mais sa jambe gauche, condamnée au repos depuis vingt-trois mois, lui refuse et lui refusera longtemps encore ses services.

La cicatrisation est complète le premier septembre; l'état général reste excellent, et rien ne fait craindre que cette guérison, achetée par tant de courage et de résignation, doive se démentir un jour (1).

---

(1) Ali-Bédége a été présenté le 5 octobre à M. l'inspecteur Vailiant.

Examen du membre après l'amputation.

Toutes les parties molles du genou sont tellement altérées, qu'elles sont à peu près méconnaissables.

La peau, amincie sur plusieurs points, est partout adhérente ; le tissu cellulaire est induré, lardacé, ou bien infiltré de pus. Les muscles sont pâles, atrophiés ; les ligaments ramollis, extensibles. En coupant ces divers tissus, il semble qu'on coupe du lard ; sur quelques points, au contraire, ils ressemblent à de la gelée. De temps en temps, le bistouri rencontre un petit abcès indépendant de l'articulation et sans communication avec les trajets fistuleux. De ceux-ci, les uns se dirigent en dehors de la jointure, sur les extrémités du tibia et du fémur ; les autres pénètrent dans l'article par des déchirures de la synoviale.

La cavité de l'articulation est donc largement ouverte en plusieurs endroits. Dans les points où elle existe encore, la synoviale est épaissie et couverte de fausses membranes adhérentes. On ne voit plus trace de cartilages.

Les extrémités osseuses baignent dans une matière demi-liquide, rougeâtre, très-fétide ; elles ont perdu presque tout leur tissu compacte, et sont creusées de cavités comblées par du tissu médullaire lie-de-vin, en suppuration ; les cellules osseuses sont agrandies, et leurs lamelles en partie détruites.

En dehors de l'article, le périoste manque, ou bien il est fortement injecté et comme disséqué. Le corps du fémur offre une injection par places ; le canal médullaire est agrandi, et le tissu compacte évidemment moins épais qu'à l'état normal. Mais, quoique la moelle soit un peu diffluente et rougeâtre, l'os semble parfaitement sain à deux centimètres au-dessous du point scié.

Le paquet vasculo-nerveux est bien reconnaissable au milieu des tissus altérés du creux poplité. La luxation du tibia, qui n'existe pas encore, n'aurait sans doute pas tardé à s'effectuer.

Examen des os après macération.

Les os sont d'une légèreté remarquable.

Fémur. — On constate qu'il est sain sur le point scié. A deux centimètres au-dessous, la diaphyse augmente de volume; sa surface est irrégulière, noirâtre par places, couverte d'aspérités et creusée d'une innombrable quantité de petites cavités, quelques-unes rondes ou ovales, les autres allongées dans le sens de l'axe de l'os; ces dernières ne sont autre chose que les canalicules osseux mis à nu par la destruction de la lamelle de tissu compacte qui les recouvrait. Quelques-unes de ces cavités communiquent librement avec le canal médullaire sensiblement agrandi. A mesure qu'on approche de l'extrémité inférieure, ces altérations sont plus manifestes, et, vers le condyle interne surtout, le tissu compacte se trouve transformé en une espèce de tissu aréolaire, dont les aréoles sont tellement rapprochées, que les lamelles extrêmement fines qui les séparent s'écrasent sous les doigts. Dans ce point aussi, mais plus en arrière, s'élèvent de nombreuses stalactites, dont les plus longues ont six millimètres de hauteur. La face inférieure de ce condyle est percée de part en part de trous nombreux qui conduisent dans une grande cavité creusée aux dépens de l'extrémité articulaire du fémur. La poulie, perforée sur plusieurs points à sa partie postérieure, est totalement détruite en avant. La tubérosité externe existe encore, mais le condyle externe est partout détruit, excepté en arrière; les autres points ont disparu, ce qui ouvre une large communication avec l'intérieur de l'extrémité articulaire du fémur, dont le tissu spongieux n'est plus représenté que par quelques lamelles adhérentes aux parois de cette cavité.

Rotule. — La rotule a abandonné la face antérieure de la poulie articulaire, pour se porter tout à fait à sa partie inférieure, prenant ainsi la place du tibia, de telle sorte qu'elle présente sa base directement en avant.

Elle est soudée dans cette position à la partie inférieure du condyle externe et à la partie externe du condyle interne, au moyen de prolongements osseux. Sa face antérieure est rugueuse et creusée de trous ; sa face postérieure est privée de tissu compacte. L'angle externe de cet os est détruit, ce qui lui donne une forme trapézoïde.

Tibia. — Cet os, dont toute la surface est rugueuse, canaliculée, est articulé avec la partie postérieure des condyles fémoraux. Sa face articulaire est largement ouverte dans le point correspondant au condyle interne, ce qui permet de constater l'absence du tissu aréolaire dans presque toute l'épaisseur de cette extrémité osseuse.

Péroné. — Il a conservé ses rapports avec le tibia ; mais il est creusé, comme les autres os, d'une cavité formée aux dépens du tissu spongieux, et son tissu compacte, dans les points où il est conservé, est percé de part en part de trous si nombreux, qu'il serait difficile d'en pratiquer d'autres.

L'examen de ces pièces nous fait assister, pour ainsi dire, à la marche qu'ont dû suivre les altérations dont les os sont le siège, altérations qui commencent à l'ostéite et aboutissent à la carie la mieux caractérisée.

Il y a eu d'abord injection, puis raréfaction du tissu compacte; en troisième lieu, transformation de ce tissu compacte ainsi raréfié en tissu aréolaire ; enfin destruction lente de ce tissu aréolaire accidentel, en même temps que du tissu spongieux proprement dit. Les différentes phases de ce travail désorganisateur peuvent être suivies pas à pas sur les pièces que je viens de décrire.

TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION

TIBIO-TARSIENNE DROITE;

Amputation; hémorrhagie artérielle trois jours après la chute des ligatures ;
Impuissance des moyens hémostatiques ;
ligature de l'artère poplitée le septième jour après l'accident ;
Guérison ;

OBSERVATION RECUEILLIE **PAR M. VILLAMUR**,

Médecin-major de première classe à l'hôpital militaire de Toulon, détaché aux eaux thermales de Guagno en 1853 (1).

Mounier (Jean) vingt-quatre ans, blond, imberbe, peau blanche, tempérament lymphatique, chasseur au 5e léger, trois ans de service, était en garnison à Saint-Hippolyte (Gard), lorsque, vers la fin du mois d'août 1852, en descendant l'escalier de la caserne pour se rendre à une revue, il fut violemment poussé par un de ses camarades, perdit l'équilibre, et se fit une entorse au pied droit. Si la douleur fut assez vive au moment où elle se produisit, il paraît que les signes extérieurs qui la caractérisent furent très-peu apparents, puisque le médecin devant lequel il se présenta le lendemain refusa de lui donner une exemption et qu'il dut continuer son service, souffrant plus particulièrement lorsqu'il marchait sur un plan ascendant.

Huit jours après cet accident, léger en apparence, son bataillon reçut l'ordre de se rendre à Nîmes à l'occasion du passage du Prince-Président, et de là à

---

(1) Maintenant médecin principal de deuxième classe à l'hôpital militaire de Marseille.

Rhodez. Mounier fit successivement dix étapes, arrivant au gîte comme il pouvait, et bien souvent plusieurs heures après ses camarades.

Rendu à sa nouvelle destination, il fut exempté de service pendant deux jours; car la fatigue de la route avait sensiblement augmenté le gonflement et la douleur de l'articulation malade. Quelques jours après il entra à l'hôpital de Rhodez.

Jusque-là, aucune médication n'avait été conseillée. Le traitement commença par une application de douze sangsues et l'emploi de cataplasmes émollients. Quinze jours après, vésicatoire sur la malléole interne plus particulièrement tuméfiée. Déjà deux mois et demi s'étaient écoulés lorsqu'on eut recours aux douches sulfureuses artificielles, et après celles-ci à trois cautères, enfin aux cataplasmes longtemps continués. Tuméfaction progressive des tissus périarticulaires; proposition pour les eaux thermales de Guagno, où Mounier arrive le premier juin 1853.

Sa constitution générale est déjà profondément altérée par l'abondance de la suppuration dont le pied est devenu le siège. Le voyage n'a pas peu contribué à aggraver son état, et particulièrement les courses qu'il fut dans l'obligation de faire à Marseille pour les formalités de l'embarquement. Il reconnaît lui-même que la tuméfaction est plus considérable qu'au moment du départ. Cependant il souffre peu, il dort bien, l'appétit est excellent; mais son pouls est constamment fébrile. Son pied mesure, au coude-pied, trente-sept centimètres et demi, et au niveau des malléoles trente-cinq centimètres. Les mouvements de l'articulation principale sont très-limités, et consistent dans la possibilité d'un peu de flexion et d'extension. Un large ulcère à végétations fongueuses existe à la partie interne du pied au-devant de la malléole. Un second, moins large que le premier, se remarque immédiatement au-dessus de la malléole interne. Une cicatrice de formation récente se voit un peu en arrière de ce dernier. Elle est, ainsi

que les ulcères, consécutive à l'application des cautères. La suppuration est très-abondante, et la tuméfaction siège plus particulièrement sur les faces latérales et postérieures du pied.

Pendant un mois et demi, Mounier prend un bain presque tous les jours seul dans une piscine. Il le supporte bien, et se persuade qu'il lui procure un peu de soulagement. Dès son arrivée, il est soumis à un régime aussi substantiel que possible, aux amers et au vin de quinquina. La quantité de la suppuration nécessite un pansement matin et soir; le pouls est constamment fébrile, les sueurs deviennent plus abondantes la nuit, la fièvre hectique plus intense.

Le 27 juin, un abcès métastatique se manifeste sous la peau qui recouvre la partie inférieure du deltoïde gauche. Aucun symptôme inflammatoire n'a décélé sa présence ; il s'est développé à l'insu du malade, et renferme déjà un quart de verre de pus lorsqu'il est signalé à notre attention. Une ponction avec la lancette suffit pour le vider, et un pansement compressif pour obtenir en quelques jours l'adhérence de la peau.

Vers la même époque, deux nouveaux abcès, résultant du progrès de la désorganisation des articulations malades (car la forme du pied permet de soupçonner l'extension du ramollissement à la plupart des os du tarse), deux nouveaux abcès, dis-je, se forment, l'un à la partie inférieure de la malléole interne, l'autre au-dessous et derrière la malléole externe. Celui-ci est ouvert par la lancette ; une légère pression fait communiquer le premier avec l'ulcération voisine, qui s'élargit. Trois jours après, les fongosités végètent plus abondantes à la surface des plaies, et le pus, devenu plus sanieux et plus fétide, tache le linge en noir, particularité qui n'existait pas auparavant. Bien qu'aucun trouble ne se soit manifesté du côté des fonctions digestives, et que celles de la respiration n'offrent aucun signe anormal, Mounier s'affaiblit de jour en jour, épuisé par

la fièvre et par l'abondance de la suppuration. L'impuissance des eaux thermales contre son affection n'est que trop évidente, et l'amputation de la jambe se présente comme dernière ressource pour prévenir une terminaison funeste et inévitable dans un temps peu éloigné. Le malade se résigne avec confiance, car il comprend toute la gravité de sa position. L'évacuer sur l'hôpital d'Ajaccio, n'était-ce pas compromettre ses forces, en l'exposant à la fatigue et aux douleurs que devait nécessairement entraîner un voyage de soixante-trois kilomètres dans une mauvaise voiture? N'était-ce pas temporiser lorsqu'il fallait agir? N'était-ce pas reculer devant la responsabilité ?

Le 18 juillet, à six heures du matin, l'opération est pratiquée au lieu d'élection, en présence de deux médecins corses, et avec l'assistance éclairée de MM. Casse et Rollet, qui avaient successivement pansé le malade depuis son arrivée à Guagno, et qui partageaient l'intérêt particulier qu'il n'avait cessé de m'inspirer.

Nous avions du chloroforme à notre disposition, mais en bien minime quantité. Nous résolûmes cependant de soumettre Mounier aux inhalations de ce puissant anesthésique, en suivant les sages préceptes du professeur de Strasbourg ; mais, au moment où le pouls commençait à se ralentir et la résolution générale ainsi que l'insensibilité à se produire, notre provision de chloroforme était épuisée.

Je procède immédiatement à l'opération, afin de profiter du trouble porté dans l'innervation, espérant que la douleur sera moins vivement perçue. La section un peu ovalaire de la peau est le temps le moins douloureux de l'opération, au dire du patient, qui la supporte avec le plus grand courage. La rétractilité des artères au milieu des muscles à fibres molles et infiltrées, condamnés depuis plusieurs mois à l'immobilité par la position de la jambe fléchie sur la cuisse, rend leur ligature longue et dif-

ficile. Le sang artériel est moins vermeil que dans l'état normal, et nous paraît trouble. Lorsque son cours est arrêté dans les trois principaux vaisseaux du moignon, celui-ci demeure pendant plus de six minutes exposé au contact de l'air, et le pansement est fait après que toute crainte d'hémorrhagie est complètement dissipée. Mounier, isolé de ses camarades dans une salle du premier étage parfaitement aérée, est transporté à son lit, et demeure confié à la garde d'un infirmier sur le zèle et l'intelligence duquel je pouvais compter. —Diète, limonade vineuse.

L'examen de l'articulation tibio-tarsienne et du pied nous a révélé les lésions organiques suivantes : Dégénérescence lardacée des tissus péri-articulaires, étendue depuis le dessus des malléoles jusqu'au voisinage du métatarse. Infiltration de pus au milieu et autour des articulations tibio, calcanéo et scaphoïdo-astragaliennes. Destruction presque complète des cartilages articulaires du tibia, du péroné et d'une partie de l'astragale. Carie du tibia superficielle encore et peu étendue, d'une forme irrégulièrement ovalaire, de deux centimètres de long sur un de large, occupant la partie moyenne et un peu postérieure de la surface articulaire, dont le tissu spongieux est complètement à nu, ainsi que celui de l'extrémité inférieure du péroné. La tête de celui-ci est plus volumineuse et d'une forme assez irrégulière, par suite des concrétions osseuses qui ont pris naissance au point d'insertion du ligament latéral externe. La malléole interne est le siège des mêmes végétations, que l'on retrouve encore à la face postérieure de l'os ainsi qu'au-dessus de son articulation avec le péroné. Les ligaments et les membranes synoviales ont disparu au milieu des tissus lardacés. Le calcanéum, l'astragale, le scaphoïde, le cuboïde et les deux premiers cunéiformes sont ramollis ou cariés à tel point, qu'il serait impossible de reconstituer le squelette du pied.

Bien que le tissu spongieux de l'extrémité infé-

rieure des deux os de la jambe eût été mis à nu, baignant dans le pus de l'articulation, il ne présentait pas cependant le gonflement propre aux tumeurs blanches primitives, de nature scrofuleuse. Consécutifs à une entorse non-seulement négligée au début, mais encore placée dans les plus mauvaises conditions imaginables (dix jours de route *à pied* pour aller de Saint-Hippolyte à Rhodez), les désordres ont dû marcher rapidement, procédant par continuité de tissu de dehors en dedans, des ligaments au périoste, du périoste à la couche corticale, des synoviales aux articulations. Aussi n'avons-nous trouvé des caractères pathologiques de la tumeur blanche au troisième degré, que la dégénérescence lardacée des tissus péri-articulaires, les végétations osseuses, la carie et le ramollissement des os, altérations analogues à celles de l'ostéite.

Revenons à notre amputé.

Douleurs supportables du moignon dans la journée du 18, sommeil pendant la majeure partie de la nuit.

Le 19, Mounier se trouve bien, souffre peu, mais présente cet état fébrile qui ne l'a point quitté depuis qu'il est dans l'établissement; son pouls bat de quatre-vingt-dix à quatre-vingt-quinze pulsations par minute. Son appétit se réveille. Bouillon toutes les six heures; un peu de vin; limonade. Une garde-robe naturelle.

Le pansement est renouvelé le 21.

Les lèvres de la plaie sont bien affrontées et réunies par première intention dans la majeure partie de leur étendue, excepté au centre, où il existe un léger écartement de deux centimètres.

Le pus est abondant et a teint d'une couleur rouge-noirâtre les diverses pièces de l'appareil, mais il n'est point fétide. Ce pansement provoque trois secousses spasmodiques du moignon.

Du 21 au 24, le pouls perd progressivement sa fréquence, la douleur s'éteint; l'appétit se prononce, le

sommeil est excellent. La suppuration de la plaie devient moins abondante et de meilleure nature. — Soupe matin et soir, viande rôtie, un quart de vin.

Du 24 au 27, l'amélioration se dessine plus évidente. La fièvre hectique, qui sans doute avait tenu lieu de la fièvre traumatique, n'existe plus; renouvellement des bandelettes adhésives; chute en masse des ligatures sans le moindre effort de traction. La réunion des lèvres de la plaie est complète, excepté au centre, où l'écartement est un peu moins étendu qu'au pansement du 21. L'état général de Mounier est on ne peut plus satisfaisant. Il dort bien, digère facilement, ne souffre plus, et compte sur une guérison prochaine. Sur sa demande, on le transporte avec précaution dans la cour, et on le dépose sur une paillasse au pied de l'arbre où il avait l'habitude de venir tous les jours passer quelques heures pendant les plus fortes chaleurs.

Le 30, à six heures et demie du matin, l'imprudent Mounier, impatient de se laver la figure et les mains, croit pouvoir se passer des secours de l'infirmier, et, en se retournant dans son lit, se heurte le moignon contre un des replis du drap d'alèze qui le protégeait. Aussitôt une contraction spasmodique se fait sentir, et quelques instants après une tache apparaît à la partie antérieure de l'appareil. Elle grandit, et, à sept heures, elle nous force à renouveler le pansement, auquel nous procédons avec les plus grandes précautions, pendant que M. Rollet comprime l'artère crurale. La couleur vermeille du sang décèle une hémorrhagie artérielle.

Cette hémorrhagie a été assez abondante pour imbiber les pièces profondes de l'appareil et couler le long de la partie postérieure de la cuisse. Un caillot parfaitement plastique existe au centre de la cicatrice, qu'il paraît avoir tiraillée et soulevée. Le moignon est un peu rénitent, déprimé, et comme étranglé au-dessus du sommet par la bandelette circulaire qui maintient celles qui concourent à la réunion de la plaie :

cette bandelette est immédiatement enlevée. L'action de l'air sur la surface de la plaie paraît avoir arrêté l'hémorrhagie. L'artère n'étant plus comprimée, quelques gouttes de sérosité sanguinolente coulent à peine. Tamponnement avec des bourdonnets de charpie saupoudrée de colophane ; appareil légèrement compressif. Le moral de l'opéré est un peu ébranlé, son état général est cependant le même. Nous le rassurons ; il prend confiance, et passe la journée du 30 sans accident. Il ne reçoit que la moitié de ses aliments, qu'il digère bien, et dort comme à l'ordinaire.

Dans la journée du 31, une tache d'un rouge-noirâtre, mélange de pus et de sang, assez large, pénètre les compresses et les bandes à la partie inférieure du moignon, et s'étend sur le drap d'alèze ; mais elle n'a plus le même caractère hémorrhagique. Il n'en est pas de même le lendemain 1er août : vers les trois heures de l'après-midi, reproduction des accidents qui ont signalé le commencement de la journée du 30, avec cette différence cependant que l'hémorrhagie est un peu moins abondante et le caillot plus consistant. Renouvellement du tamponnement et de l'appareil compressif, précédé cette fois de l'application dans le creux poplité d'une pelote assez fortement maintenue par quelques tours de bande. — Même régime alimentaire ; limonade sulfurique, pilules de carbonate de fer.

Aucun accident nouveau ne vient troubler les journées du 2 et du 3, pendant lesquelles l'appareil se tache médiocrement de pus combiné au sang fourni par le caillot.

Le 4, à sept heures du matin, nouvelle hémorrhagie, précédée d'un léger frisson, d'un peu d'accélération du pouls et de spasmes du moignon. Mounier redevient inquiet. La pelote est enlevée, car elle détermine un peu de douleur dans le creux poplité. Cependant le sang artériel ne suinte plus, bien que la fémorale ne soit pas comprimée. Le moignon est

moins engorgé, le caillot toujours bien organisé et résistant. — Mêmes pansements, mêmes prescriptions que le 1er août.

Les légitimes inquiétudes que ces évènements inattendus nous avaient inspirées dès leur début prenaient, à chaque nouvelle manifestation, des proportions plus grandes. Les moyens hémostatiques employés jusque-là ont une action insuffisante. Faibles palliatifs, ils ont pu permettre une temporisation qui bientôt ne sera plus possible. Les forces de l'amputé s'épuisent, son courage s'ébranle de nouveau, sa confiance se perd. Il devient l'objet de notre profonde sollicitude et le sujet exclusif de nos entretiens de la journée. L'imminence d'accidents plus redoutables encore que ceux que nous avons eus à conjurer se présente sans cesse à notre esprit. Quel parti prendre? L'action puissante du fer incandescent, le souvenir de son emploi exclusif chez les anciens avant la révolution introduite dans les amputations par le génie d'Ambroise Paré, me suggéra la pensée de porter un cautère rougi à blanc (1) au centre du caillot, si l'hémorrhagie se reproduisait. L'occasion de s'en servir ne se fit pas longtemps attendre. Le lendemain 5, à cinq heures du matin, une nouvelle hémorrhagie se déclare, aussi abondante que la première, tandis que celles du 1er et du 4 s'étaient montrées moins intenses.

Mounier supporte avec son courage ordinaire une double cautérisation qui arrête instantanément l'écoulement du sang et laisse une escarre en godet profonde au moins de deux centimètres. — (Pansement simple et contentif.) Jusqu'à onze heures, la douleur provoquée par la cautérisation est très-supportable ; le malade, plus calme et plus rassuré, prend à neuf heures un potage et mâche une petite côtelette.

---

(1) J'en fis disposer deux d'égales dimensions. L'un seulement, laissé plus pointu que l'autre, devait être appliqué le dernier.

Vers onze heures et quart, le moignon, agité par des contractions spasmodiques, devient le siège d'une vive douleur, pulsative, incessante, et en même temps une tache rosée apparaît au centre de l'appareil, queMounier suppose trop serré. — Irrigations froides continues.

Sous leur influence, la douleur semble se calmer, ou du moins ne se fait sentir que par intervalles. A deux heures, la tache rosée s'agrandit et devient plus vermeille, malgré l'eau dont les pièces de l'appareil sont imbibées. Renouvellement du pansement. A peine le moignon est-il libre, que le sang, soulevant l'escarre et le caillot, jaillit à distance. Je cherche à l'arrêter en lui opposant un large gâteau de charpie très-fine, roulé dans la colophane, que je maintiens avec la paume de la main droite, dont la pression, graduée à volonté, empêche le sang de fuir, tantôt dans une direction, tantôt dans l'autre, jusqu'à ce qu'enfin je puisse, sans trop de crainte, terminer le pansement comme à l'ordinaire, pour tenter un dernier effort de compression sur tout le trajet de la fémorale, mais plus particulièrement dans le creux poplité et sur l'arcade du pubis.

A deux heures et demie, léger frisson, accélération du pouls, sueur, malaise général, démoralisation complète; pressentiment funeste. Le tamponnement et la compression combinés sont impuissants à arrêter l'hémorrhagie. Le danger est imminent. Je prends à l'écart M. Rollet, et nous décidons de pratiquer immédiatement la ligature de l'artère poplitée, nonobstant la position du moignon, fléchi, comme je l'ai déjà dit, presque à angle droit sur la cuisse.

Mounier se résigne, avec cette docilité et cette confiance dont il n'a cessé de nous donner des preuves. Il est aussitôt couché sur le ventre, la tête maintenue relevée par un oreiller.

Je respecte le système de compression employé, dans la crainte d'avoir une hémorrhagie foudroyante pendant l'opération, et je me contente de pratiquer

à l'appareil une ouverture qui rend libre tout le creux poplité. Je fais exercer une légère pression sur le moignon, pour ouvrir, autant que possible, l'angle qu'il forme avec la cuisse, et tendre un peu la peau de la région sur laquelle je dois opérer. Une incision un peu oblique, d'une étendue de huit centimètres, divise les téguments dans toute leur épaisseur. Elle commence au-dessus et au-dedans du condyle interne du fémur, et finit à la partie supérieure et externe du moignon. La sonde cannelée sert de conducteur au bistouri pour diviser en haut et en bas une lame aponévrotique qui faisait obstacle à son action. Alors elle suffit pour écarter le tissu adipeux, et bientôt je rencontre le nerf poplité interne, et un peu au-dessous la veine. En poursuivant mes recherches, la gaîne du vaisseau se présente en dehors. Elle résiste à l'extrémité de la sonde, et je suis forcé de recourir au bistouri pour l'inciser avec la plus grande précaution. Par son ouverture s'écoule, à notre grand étonnement, une certaine quantité de pus de bonne nature. La plaie bien épongée, je passe la sonde et j'amène l'artère, facile à saisir et à reconnaître. Une aiguille courbe, armée de deux fils cirés, sert, en suivant la cannelure de la sonde, à porter la ligature, qui est aussitôt étreinte par un double nœud. Le danger est enfin conjuré, nous respirons; il était temps!

Le patient supporte cette dernière opération avec le courage que nous lui connaissons. Il est faible, vivement ému; son pouls est petit et accéléré, son système nerveux profondément ébranlé; et, malgré la perte de sang qu'il a subie le matin et qu'il subit depuis trois heures un quart, il n'a pas une syncope.

L'appareil compressif et celui du moignon étant divisés dans toute leur longueur, je procède à un nouveau pansement.

La plaie du creux poplité est réunie à l'aide de quelques bandelettes, dont l'une fixe le fil de la liga-

ture à la partie inférieure de la plaie. Le moignon est lavé à son tour et débarrassé des caillots qui ont soulevé et déchiré la cicatrice dans une étendue de trois centimètres, en enlevant l'escarre formée le matin.

La plaie est réunie, et le pansement terminé. A trois heures moins un quart, Mounier est couché dans un lit nouvellement préparé. — Diète, limonade, potion antispasmodique.

Après la deuxième cuillerée, vomissement de la petite quantité des aliments pris à neuf heures. Le calme renaît, les souffrances disparaissent; fréquence et petitesse du pouls, état anémique général. Deux tasses de consommé pendant la nuit, et quelques cuillerées de vin de Bordeaux.

Bien que, dans la prévision de ce qui devait arriver, M. le pharmacien en chef de l'hôpital d'Ajaccio eût mis à ma disposition vingt-cinq grammes de chloroforme, l'état de Mounier me parut trop grave pour me permettre d'y recourir. Je craignais de le voir succomber sous l'influence de la perturbation profonde du système nerveux, trop faible pour réagir contre l'anesthésie; je redoutais enfin une syncope mortelle.

Le lendemain 6, après une excellente nuit, état général plus rassurant. Le moral se relève, le bouillon et le vin de Bordeaux sont bien supportés. Une évacuation alvine. Le moignon a cessé d'être douloureux, la plaie du creux poplité est seule le siège d'un peu de cuisson très-supportable. Le pouls commence à perdre de sa fréquence, et à se rapprocher de son rhythme normal. — Mêmes prescriptions que la veille.

Le 7, la fièvre est complètement tombée, avec l'éréthisme nerveux qui l'avait provoquée, sous l'influence de l'hémorraghie et des légitimes craintes qu'elle avait inspirées à Mounier.

Le sommeil concourt puissamment à réparer les forces perdues.

L'équilibre des fonctions de la vie organique se

rétablit. L'appétit se réveille. Deuxième pansement, le 8. Le moignon n'est plus rénitent, la chaleur est normale. L'abcès qui communiquait avec la gaîne du vaisseau s'est vidé, soit par l'ouverture du creux poplité, soit par la plaie du moignon, dont la peau présente une dépression circulaire à la partie postérieure. Le pus, qui a entraîné les derniers vestiges du caillot, diminue chaque jour de quantité, et reprend tous les caractères du pus louable. Les bandelettes du creux poplité sont respectées. Amélioration progressive, quart de pain, potage, viande rôtie, vin de Bordeaux matin et soir.

Le 11, chute de la ligature.

La plaie de la région poplitée se présente vermeille et paraît réunie à ses deux extrémités par des bourgeons charnus qui semblent naître du fond. Le pus qu'elle fournit est peu abondant, épais, et de bonne nature. L'état du moignon est de plus en plus satisfaisant ; il ne conserve aucune trace d'engorgement. La plaie, réunie dans toute sa longueur, n'offre qu'une légère dépression correspondant au point sur lequel le cautère a été porté. — Pansement contentif ordinaire.

Le 13, les bandelettes ne sont pas enlevées ; les plumasseaux sont à peine tachées de pus bien lié, tant au creux poplité qu'au moignon. Les forces de l'opéré renaissent de jour en jour.

Au sentiment de profonde souffrance qu'exprimait sa figure, a succédé le rayonnement de l'espérance. Le sommeil est excellent, l'appétit augmente, les digestions sont faciles. Plus de douleur ; léger fourmillement, indice des progrès de la cicatrisation. La plaie de la ligature bourgeonne et se rétrécit, tandis que celle du moignon présente déjà le tissu inodulaire de la cicatrice définitive dans le tiers moyen de son étendue.

Rien de bien particulier au pansement du 15. Les bandelettes ne sont plus nécessaires, une seule est conservée au milieu de la plaie du creux poplité,

dont la suppuration diminue sensiblement, et dont les lèvres vermeilles sont légèrement écartées.

Les pansements ne sont plus renouvelés que tous les quatre jours, et n'offrent qu'un intérêt trop secondaire pour en rappeler les détails. Il me suffit de dire qu'aucun incident ne vient traverser la marche régulière de la cicatrisation des deux plaies, et que, deux fois seulement, quelques bourgeons charnus ont dû être réprimés avec l'azotate d'argent.

Mounier, qui, depuis quelques jours, était transporté à l'air libre, où il passait quelques heures, reprend ses béquilles le 27 août, et se promène seul dans l'établissement. Ses joues s'arrondissent et se colorent, ses muscles reprennent de la vigueur et commencent à se dessiner sous la peau. Ses forces ont fait déjà de rapides progrès sous l'influence de l'alimentation substantielle que réclamait son état anémique, et dont l'assimilation se fait comme elle doit se faire à 24 ans, après de longues souffrances, et avec des organes parfaitement sains.

Le moignon est complètement cicatrisé le 30 septembre.

La plaie du creux poplité a dû l'être quelques jours après, car elle était presque fermée le 4 octobre, lorsque nous avons quitté Ajaccio, où notre amputé a attendu l'arrivée de M. le lieutenant-général inspecteur.

Réflexions.

Si nous nous fussions arrêté aux considérations théoriques, qui comptent la fièvre hectique au nombre des contre-indications des amputations, nous laissions Mounier livré à une mort certaine et probablement peu éloignée ; car depuis une quinzaine de jours ses forces déclinaient en quelque sorte à vue d'œil, ses joues creuses s'infiltraient, l'amaigrissement général faisait de rapides progrès ; les sueurs nocturnes devenaient plus abondantes, la

fièvre de résorption plus intense. Cette fièvre, dont la désorganisation progressive de tout l'organisme n'était que la fatale conséquence, se liait intimement à une double cause : l'abondance de la suppuration d'une part, et de l'autre à sa résorption, ou pyohémie, qui s'est révélée par la formation de l'abcès métastatique dont il a été déjà question, et par l'aspect anormal du sang artériel, qui, pendant l'amputation, a frappé les regards de tous les assistants. Etait-il contraire aux lois de la physiologie de supposer que le sacrifice du membre malade annihilerait l'une et l'autre ? La seconde n'était-elle pas sous la dépendance immédiate de la première ?

Le malade, malgré tous nos efforts pour soutenir ses forces, est bien faible sans doute, mais il ne présente aucune trace d'engorgement des ganglions lymphatiques ; mais ses poumons, auscultés avec la plus minutieuse attention, ne laissent percevoir aucun signe de tuberculisation, et les mouvements d'inspiration et d'expiration n'accusent aucun bruit anormal ; mais les organes digestifs fonctionnent avec une activité remarquable, le sommeil est bon, l'appétit soutenu, la digestion facile.

Mounier, à ce point de vue tout-à-fait physiologique, n'était-il pas dans d'excellentes conditions qui, jusqu'à un certain point, devaient contre-balancer les premières, et, celles-ci n'existant plus, inspirer la plus grande confiance dans les résultats de l'amputation ? Il est amputé le 18 juillet : déjà, le 24, le pouls commence à perdre de sa fréquence, et, le 27, la fièvre hectique ou traumatique, peu importe, n'existant plus, l'opéré se trouve dans les conditions les plus favorables qu'il soit possible de désirer.

Le 30, à six heures du matin, une hémorrhagie apparaît, à la suite d'un léger coup contre un des replis du drap d'alèze. Cette cause a-t-elle été suffisante pour la produire, ou bien faut-il l'attribuer à la difficulté qu'ont présentée les ligatures, ou au défaut de plasticité du sang ? Cette dernière hypothèse

doit être écartée tout d'abord, puisque, pendant sept jonrs d'inutiles efforts pour arrêter l'hémorrhagie, nous avons trouvé à chaque pansement des caillots parfaitement organisés à la surface du moignon. Il ne reste donc, pour expliquer l'accident : 1° que la contusion du moignon, quelque légère qu'on la suppose, qui a pu détruire les adhérences d'un caillot obturateur ; 2° le mode de ligature des artères. L'on sait déjà qu'elles ont été très-difficiles à saisir, et il est bien possible que l'extrémité béante de l'une d'elles n'ait pas été suffisamment étreinte, ou bien qu'elle ait éludé l'action du fil constricteur. Nous avions des raisons pour croire que la péronière avait été le siège de l'hémorrhagie : si l'on tient compte cependant de l'époque à laquelle elle s'est produite, le 30 juillet, trois jours après la chute des ligatures, il est probable que la manière dont celles-ci ont été faites a eu dans la manifestation de ce fâcheux accident une part bien moins active encore que la contusion du moignon.

La ligature étant devenue indispensable, dans quel point du vaisseau fallait-il la pratiquer ? D'abord, je crois qu'il convient de poser en principe que les ligatures réussissent d'autant mieux qu'on les pratique plus loin du cœur ; que les modifications apportées dans la circulation générale sont en raison directe de l'importance du vaisseau lié, et que plus celui-ci sera petit, moins l'influence que la ligature pourra exercer sera grande.

La crurale, à la partie inférieure du triangle de Scarpa, me paraissait trop éloignée du moignon pour n'avoir pas à redouter que sa ligature n'entraînât la gangrène de celui-ci, déjà fortement engorgé et douloureux ; d'autre côté, si la circulation du membre s'était promptement rétablie par le secours de l'artère musculaire profonde et des perforantes, recevant toute la colonne de sang réservée au tronc principal, la voie des anastomoses n'aurait-elle pas renouvelé l'hémorrhagie ? Cette objection avait cependant à

mes yeux moins de poids que la première; mais, réunies, elles concouraient l'une et l'autre à me faire rejeter la ligature à la partie supérieure du membre.

Pratiquée à la partie moyenne ou inférieure du vaisseau, l'opération soulevait les mêmes objections.

Il restait donc la ligature de la poplitée à sa partie inférieure. Là se trouvait respecté le réseau artériel que forment autour du genou les articulaires supérieure et moyenne. Là, la nutrition du moignon était peu compromise; là me semblaient enfin réunies les meilleures conditions de succès.

Que le pus rencontré dans la gaîne du vaisseau formât un abcès isolé consécutif à la compression, ou bien qu'il fût fourni, comme nous l'avons supposé, par l'abcès de la partie postérieure du moignon, il n'est pas moins vrai que la plaie du creux poplité lui a donné une issue facile, et que cette circonstance heureuse et imprévue, qui a concouru à conjurer une complication assez grave, ne se serait point présentée si la ligature eût été pratiquée à la partie moyenne ou supérieure de la crurale.

Un mot sur la cautérisation. Elle a été pour moi l'objet d'une bien grande déception. J'avais porté le fer incandescent dans la direction du point qui fournissait l'hémorrhagie; j'avais traversé le caillot dans toute sa longueur; mais avais-je bien atteint l'orifice du vaisseau? Je n'oserais l'affirmer. Toujours est-il que l'escarre, qui d'abord avait arrêté l'écoulement du sang, est devenue bientôt une barrière impuissante, et qu'elle a préparé l'accident redoutable qui, pendant deux heures et demie, nous a causé les plus pénibles angoisses, et auquel il n'a été possible de remédier que par la ligature de la poplitée.

Qu'il me soit permis de terminer cette observation par le corollaire pratique qui en découle, savoir: que, dans l'état actuel de la science, les hémostatiques ordinaires sont impuissants pour arrêter une hémorrhagie artérielle consécutive à une ligature; que la temporisation, seul résultat de cette médication,

compromet les forces de l'opéré, et qu'il faut, sans hésiter, lier le vaisseau au-dessus, ou celui dont il émerge, lorsque la chose est possible, à moins que l'hémorrhagie ne soit la conséqnence d'une altération particulière du sang, son défaut de plasticité, qui rendrait une nouvelle opération inutile.

RAPPORT

SUR L'EMPLOI DU BISCUIT,

PAR M. SCOUTETTEN,

Médecin principal de première classe, médecin en chef de l'hôpital militaire de Metz.

L'emploi du biscuit a souvent préoccupé les chefs d'armées ; ils lui donnaient, chez les anciens, la plus sérieuse attention, car ils savaient qu'une bonne alimentation est la base de la santé du soldat.

On a fait de nombreuses tentatives pour arriver à une fabrication satisfaisante du biscuit. Les Romains faisaient cuire la pâte deux fois; c'est de là que cet aliment a pris son nom. Au XVIIe siècle, on broyait grossièrement le blé, on le mêlait avec un peu de seigle, on mettait le tout au four, et les hommes se nourrissaient de ce mélange en le faisant cuire dans de l'eau un peu salée. Les Russes ont conservé cet usage, nous l'avons constaté plusieurs fois dans la campagne de Crimée. Ce n'est qu'en 1789 que le célèbre Parmentier fit paraître, dans son *mémoire sur les avantages que le royaume peut retirer de ses grains* (un volume in-4°), un traité scientifique sur la fabrication du biscuit : on y voit qu'alors on faisait entrer du levain dans la pâte, et qu'on y mettait une quantité d'eau égale au tiers du poids de la farine.

Aujourd'hui on ne fait usage ni de sel, ni de levain, et le biscuit est un véritable pain azyme.

D'après l'instruction ministérielle du 2 mai 1854, la proportion d'eau à employer pour le pétrissage est d'environ 41 pour 100 pour le blé tendre, de 44 pour le blé dur, la température de l'eau devant se rapprocher de 45° centigrades en été, et de 60 en hiver.

Les caractères d'un biscuit de bonne qualité sont,

à l'extérieur, d'être lisse, d'une belle nuance fauve pâle, sans boursoufflures ; d'être sonore et d'une siccité parfaite.

A l'intérieur, sa couleur doit être d'un blanc doré, sa cassure nette, légèrement granuleuse, présentant des facettes vitreuses d'un grain serré et brillant. D'une odeur agréable, d'une saveur légèrement sucrée, il gonfle dans l'eau.

Quant aux effets alimentaires du biscuit, ils sont incomplètement connus, et ce n'est pas sans étonnement qu'on constate l'absence de documents sur ce point dans les ouvrages d'hygiène et de médecine.

Il m'a semblé nécessaire d'étudier cette question ; voici le résultat de mes observations personnelles.

Lorsque des circonstances de guerre privent les hommes de pain frais et les forcent à faire usage constamment de biscuit, on remarque, après deux ou trois jours de ce régime, que la bouche se sèche, que la salive s'épaissit, que le corps maigrit peu à peu, que les digestions se font mal, que la diarrhée survient vers le dix-septième ou le dix-huitième jour.

A quelles causes faut-il rapporter les effets produits ? Est-ce aux qualités de l'aliment, ou à la manière d'en faire usage ?

Pour répondre à ces questions, voici les expériences qui ont été faites.

Première expérience. — Un biscuit, du poids de 200 grammes, fut mis dans un vase avec 100 grammes d'eau froide : il l'absorba en une heure et demie; il s'était gonflé en conservant de la solidité et un goût agréable.

Deuxième expérience. — Un autre biscuit, pesant 180 grammes, fut mis dans une quantité égale d'eau froide : il l'absorba en deux heures et demie. Ce biscuit avait acquis le double de son volume primitif ; il conservait encore de la solidité, mais il avait perdu un peu de sa saveur.

Troisième expérience. — Voulant connaître le pouvoir absorbant et absolu du biscuit, on en mit un, dont le poids était de 195 grammes, dans 500 grammes d'eau froide ; il l'absorba en totalité en cinq heures et quart : alors il avait perdu sa forme régulière, la croûte se levait par larges écailles, la saveur était fortement aqueuse, et, si on voulait le soulever, il se rompait facilement.

Quatrième expérience. — Au lieu d'eau froide, nous employâmes de l'eau à la température de 50° centigrades, et nous recommençâmes toutes les expériences précédentes : il en résulta que la durée de l'absorption diminue de moitié, et que la rapidité est encore un peu plus grande lorsque, au lieu d'eau, on se sert de bouillon gras. Un biscuit du poids de 200 grammes peut absorber 700 grammes de bouillon chaud en une heure et quart.

Des expériences analogues furent répétées avec le vin, le lait et le café chauds : elles donnèrent des résultats identiques.

Il devient actuellement facile d'expliquer les effets produits sur le corps de l'homme par l'usage prolongé du biscuit.

Comme tous les pains sans levain, le biscuit est un aliment lourd, indigeste, et même dangereux si on en fait usage sans précaution. La pâte manque de légèreté, parce qu'elle ne contient pas de ferment, parce qu'on s'est efforcé de la rendre compacte et anhydre. L'absence de sel est un obstacle à la digestion; car il est constaté que ce condiment, en contribuant à former dans l'estomac l'acide chlorhydrique nécessaire à la dissolution des matières alimentaires, est un des agents les plus nécessaires à la conservation de la santé. Enfin, le danger de l'usage prolongé du biscuit tient à son avidité pour les liquides, dont l'absorption continue jusqu'à saturation complète de la pâte. Or, aucune substance alimentaire n'étant assimilable sans une dissolution préalable, il en

résulte que le biscuit, dès qu'il est introduit dans l'estomac, s'empare d'abord du liquide qu'il y trouve ; si cela ne suffit pas, la membrane muqueuse sécrète des fluides qu'elle emprunte au sang, ce qui provoque la soif et la sécheresse de la bouche.

Si la quantité de liquide fourni est encore insuffisante, une partie de l'aliment passe sans être digérée: de là amaigrissement, trouble des digestions, inflammation intestinale, et diarrhée.

Les déductions de ces recherches sont faciles à prévoir : il faut évidemment donner au biscuit les qualités qui manquent à cette espèce de pain. Le biscuit, en effet, n'est pas mauvais par lui-même : la farine conserve ses qualités nutritives, et le gluten y existe en entier ; ces qualités ne disparaissent que lorsque la fécule est altérée par la moisissure ou détruite par l'un des insectes qui peuvent l'attaquer.

Le premier soin doit être d'amoindrir l'avidité du biscuit pour l'eau, et de le rendre sapide en y ajoutant un peu de sel.

Le meilleur mode de consommation du biscuit est son emploi comme pain après lui avoir fait absorber la moitié de son poids d'eau. Il conviendrait d'ordonner que les biscuits fussent mis, une heure avant de s'en servir, dans des vases contenant la quantité d'eau voulue; et, pour assurer la régularité de l'opération, elle serait faite par un caporal d'ordinaire.

La méthode qui consiste à plonger le biscuit momentanément dans l'eau et à le chauffer légèrement ensuite, est insuffisante ; il est encore plus fâcheux de manger le biscuit sec et cassé par petits morceaux : ce sont autant d'éponges qu'on jette dans l'estomac, qui en troublent les fonctions et empêchent la digestion des autres aliments.

Le biscuit mis dans la soupe absorbe une trop grande quantité de bouillon : on n'en retrouve même plus si on tarde à en faire usage ; d'ailleurs,

il ne mitonne pas et fait toujours une soupe désagréable.

En Afrique, on brise et réduit souvent le biscuit en poussière pour en faire ce qu'on nomme de la *turlutine ;* mêlé ainsi à la décoction de café, il n'est pas mauvais ; il remplit même une partie des conditions désirées : mais, dans une ville de garnison, cet emploi ne paraît pas proposable.

Quel que soit le mode adopté, il est convenable, surtout pour des hommes à qui la guerre a fait éprouver des privations, de n'ordonner la distribution des biscuits qu'une fois sur trois jours. Cette mesure conciliera probablement tous les intérêts; elle permettra la consommation des quantités actuellement en magasin, sans compromettre la santé des soldats.

RAPPORT INÉDIT DE PARMENTIER

SUR

LE PAIN DES TROUPES,

ANNOTÉ

PAR M. POGGIALE,

Pharmacien en chef, professeur de chimie à l'Ecole impériale de médecine et de pharmacie militaires du Val-de-Grâce.

Le Conseil de santé des armées a accueilli avec empressement l'offre que lui a faite M. le professeur Poggiale, d'insérer dans le *Recueil des Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires* un rapport inédit de Parmentier, ancien pharmacien-inspecteur général, membre du Conseil de santé des armées, sur le pain des troupes, et qu'il a lu à l'Institut National, le 21 brumaire de l'an v de la République. Ce rapport prouve que, dès cette époque, Parmentier jugeait nécessaire, dans l'intérêt de la santé des troupes, que le blutage de la farine servant à la confection du pain de munition fût porté à un degré voisin de celui que l'Empereur, dans sa sollicitude pour l'armée, a accordé en 1853.

« M. Laperlier, l'un des officiers les plus distin-
« gués du service des subsistances militaires, a bien
« voulu, dit M. Poggiale, nous communiquer cet
« intéressant rapport et nous autoriser à demander
« au Conseil de Santé des armées sa publication dans
« le *Recueil des Mémoires de Médecine, de Chirurgie*
« *et de Pharmacie militaires.*

« Nous avons pensé, ajoute M. Poggiale, que, dans
« un moment où les questions d'alimentation sont

« discutées avec tant d'ardeur, les praticiens et les « amis de la science liraient avec un vif intérêt un « travail inédit de l'illustre philanthrope qui s'est en « quelque sorte voué à l'étude des substances ali- « mentaires, et qui a d'ailleurs tant de titres à la re- « connaissance publique par les efforts constants « qu'il fit pour populariser la culture de la pomme « de terre, par les réformes importantes qu'il ap- « porta dans la boulangerie militaire, et enfin par sa « science, son désintéressement et son amour de « l'humanité.

« Parmentier a étudié, dans le mémoire que nous « livrons à la publicité, la composition chimique « du son et le rôle de cette substance dans la fabri- « cation du pain. On verra, en parcourant ce rapport, « que si les méthodes analytiques employées il y « a soixante ans par Parmentier laissent à désirer « aujourd'hui, ses observations pratiques sur les « inconvénients du son et sur la fabrication du pain « de munition sont toujours vraies, et donnent un « puissant appui à l'opinion que nous soutenons « depuis plusieurs années sur la valeur alimentaire « du son. Nous considérons comme un devoir de « publier le travail suivant tel qu'il est, avec ses « qualités et ses défauts, nous réservant toutefois d'y « joindre quelques notes. »

Le Ministre de la guerre, dit Parmentier, désirant porter la fabrication du pain des troupes au degré de perfection dont elle est susceptible, s'est adressé à l'Institut National pour obtenir la solution raisonnée des questions suivantes :

1° Le son conservé dans la composition du pain peut-il être nuisible à la santé des troupes ?

2° S'il est reconnu qu'on peut l'y admettre, dans quelle proportion peut-on l'y laisser ?

L'Institut a chargé trois de ses membres, les ci-

toyens Cousin, d'Arcet et moi, d'examiner ces deux questions, et de lui en faire un rapport ; en conséquence, nous nous sommes livrés à quelques recherches afin de mieux connaître l'objet sur lequel il s'agissait d'arrêter son opinion.

Pour procéder avec ordre dans l'exposé du travail auquel nos expériences ont donné lieu, nous considérerons d'abord la nature et les propriétés du son, nous indiquerons après cela les effets qu'il produit avant de servir à la nourriture; nous présenterons ensuite le moyen de rendre le pain des troupes plus salutaire sans une augmentation considérable de dépense pour l'Etat; enfin, nous terminerons par répondre aux objections qui ont été faites relativement aux vues proposées à diverses époques pour améliorer la subsistance principale des défenseurs de la patrie.

Puisque le Ministre, dans sa sollicitude, a provoqué l'Institut sur un objet d'une importance majeure, si souvent présenté sans fruit, les commissaires ont pensé devoir envisager la question sous toutes ses faces et la traiter dans tous ses développements.

DU SON CONSIDÉRÉ CHIMIQUEMENT.

Le son est le nom que l'on donne aux débris de la substance corticale des graminées ; c'est la partie la plus légère du grain, et les meilleurs froments sont ceux qui en fournissent le moins. Cette substance corticale varie comme la matière farineuse qu'elle recouvre : le son de froment ne ressemble point à celui du seigle, ni celui du seigle au son d'orge, et ce dernier au son de maïs. Mais il ne s'agira dans ce rapport que du son de froment.

Lisse et jaune à son extérieur, blanchâtre et inégal intérieurement, le son paraît composé de plusieurs membranes ou pellicules qu'on aperçoit aisément, soit en écrasant le grain sous la meule, soit en le faisant renfler dans l'eau chaude et le divisant ensuite au moyen d'un instrument tranchant.

Ces pellicules ont chacune des propriétés particulières en raison de l'épaisseur, de la couleur, et de la place qu'elles occupent dans le grain ; c'est ce qui fait qu'on en distingue de plusieurs espèces, qui ne diffèrent entre elles que par la quantité de farine qu'elles retiennent obstinément malgré la perfection de la mouture employée ; mais ce n'est qu'au moyen de la mouture économique qu'on parvient à les avoir à part. Elles forment ensemble le quart environ des produits du blé, et sont désignées sous le nom collectif d'*issues* (1).

On appelle, dans le commerce, *gros son* celui qui sort par l'extrémité du bluteau, *petit son* celui qui passe par le canevas le plus clair, enfin *recoupettes* ou *remoulage* la partie la plus interne de l'écorce, celle qui revêt immédiatement les gruaux.

Comme le gros son est toujours le moins divisé, qu'il contient peu de farine, et qu'il forme la partie de l'écorce la plus extérieure du grain, nous avons cru devoir le choisir de préférence pour l'objet de nos expériences. Cela ne nous a point empêché de soumettre aux mêmes essais le petit son et le remoulage.

Le son frais n'a point d'odeur, mais il en acquiert une étant pilé, et beaucoup plus lorsqu'il est mouillé. Cette odeur est comparable à celle d'une pâte de froment non fermentée. Le son à demi détrempé

---

(1) Le froment est composé de trois enveloppes : 1° l'épicarpe, tégument ligneux et très-léger, pesant, suivant M. Mouriès, 2 pour 100 du poids du blé ; 2° l'endocarpe, recouvert par les débris du sarcocarpe, chargé de matières extractives jaunes et d'huile essentielle; cette membrane pèse 3,20 pour 100; 3° l'épisperme, adhérent, très-azoté et incolore, pesant 3,30. L'embryon et l'endosperme donnent ensemble 91,5 pour 100.

Dans plusieurs expériences, qui ont exigé beaucoup de temps et de patience, j'ai détaché avec la main la première enveloppe de quelques échantillons de blé tendre préalablement humecté. Ils ont fourni, en moyenne, 3,540 d'enveloppes desséchées pour 100 de blé ; et encore n'a-t-on pas pu enlever la portion qui se trouve dans le sillon qui partage en deux lobes le grain de blé.

et pressé dans les doigts offre une masse dont les parties sont liées entre elles par des filets blancs qui devienent infiniment plus sensibles lorsque le son est réduit en poudre fine et malaxé un certain temps sous l'eau.

Humecté de la moitié de son poids d'eau, et abandonné ainsi à une température de 22 degrés de chaleur, le son a commencé par exhaler une odeur désagréable; peu à peu cette odeur est devenue plus forte, et, dans l'espace de trois jours, la fétidité était si considérable qu'il fallut se hâter de jeter le son.

Il nous est arrivé que, faisant bouillir le son et l'abandonnant à l'air un jour que le thermomètre était monté à 26 degrés, il s'altéra plus promptement que le bouillon. C'est ce qui est connu de ceux qui vivent à la campagne.

On sait que, en été, si les filles de basse-cour préparent trop tôt pour les volailles et les bestiaux la pâte dont le son fait la base, cette pâte tourne bientôt à l'aigre, et devient, en moins de douze heures, tellement putride, que, présentée dans cet état aux animaux, les cochons même répugnent à la manger.

Les cultivateurs de plusieurs départements se servent avantageusement de cette disposition fermentescible du son pour étancher leur soif pendant les chaleurs brûlantes. Ils en font une décoction, et, après en avoir séparé toute la partie corticale dont la présence nuirait à leur objet, ils en remplissent un tonneau et y délayent un levain de huit jours. La fermentation s'établit en moins de vingt-quatre heures. Cette liqueur est assez agréable et vineuse, tirant sur l'aigre ; c'est l'oxycrat, ou la limonade des pauvres agriculteurs.

Le son se charge volontiers des exhalaisons putrides auxquelles il est exposé; il contracte à sa surface une odeur désagréable que la chaleur de la dessiccation suffit pour faire perdre entièrement, phénomène qui s'accorde avec ce que Duhamel a avancé dans son traité de la *Conservation des graines*, que du

froment pouvait être rétabli dans son premier état au moyen de l'étuve et des cribles.

Le son a une si grande propension à s'altérer, que c'est toujours par lui que les farines commencent par se gâter. Pour en avoir la preuve, nous avons exposé à l'humidité d'une cave du froment moulu à la grosse, c'est-à-dire contenant son écorce. Dès qu'il eut acquis une odeur désagréable, nous l'avons bluté, et nous avons observé que la farine qui demeurait sur les bluteaux avait une odeur détestable, tandis que la farine blanche n'avait presque pas de cette odeur.

Un fait qui prouve la tendance que le son a de s'altérer, et que l'un de nous a été souvent à portée de constater, c'est que l'on parvient à enlever à une farine blanche avariée ce qui constitue sa mauvaise odeur en la mélangeant avec du son frais. Celui-ci, pendant un séjour dans cette farine, s'empare de son odeur, au point que, si elle n'était point le résultat de la décomposition d'un des principes de la farine, ce moyen simple pourrait servir à la raccommoder.

Les marchands qui emploient quelquefois le son comme intermède mécanique pour isoler certains objets et les mettre en état de souffrir le transport, ont souvent observé que cette écorce, destinée, par exemple, à empêcher que les châtaignes amoncelées ne s'échauffent et ne se gâtent, se charge bientôt de l'humidité, qui transsude de ce fruit et passe à la putréfaction. Mais revenons à notre examen.

Le son, exposé dans une cuillère de fer sur le feu, fume, noircit, s'enflamme, et répand une odeur mixte d'ammoniaque et de pain brûlé.

Pour connaître les produits de sa décomposition opérée par le feu, nous avons mis huit onces de son dans une cornue, et nous avons distillé en suivant les règles de l'art. La première liqueur qui a paru était blanchâtre, ayant l'odeur de phlegme que donne la graine de moutarde distillée à feu nu. Elle ne rougissait ni ne verdissait la couleur du sirop de violette. Vinrent ensuite l'acide et quelques gouttes d'huile.

Ayant augmenté le feu et changé de récipient, nous avons obtenu en troisième lieu une liqueur savonneuse contenant de l'ammoniaque, tant combiné que nu, puis de l'huile jaune, épaisse et tenace, douée d'une odeur d'huile animale de *Dippel*.

Le résidu, qui pesait deux onces, ayant été mis dans un creuset pour être calciné, nous avons eu une peine infinie pour l'incinérer. Après l'avoir tenu pendant quelque temps sur le feu, nous le lessivâmes avec de l'eau distillée, et la lessive rapprochée nous présenta, au lieu de potasse, des indices de muriate de soude (1).

En faisant bouillir le son un instant dans l'eau, la décoction devient trouble, épaisse et mucilagineuse, d'une saveur composée de la substance amylacée et de la matière glutineuse. Cette décoction étant passée par un tamis et rapprochée par l'évaporation, offre un extrait muqueux à cause de la farine qu'il contient.

Le son ayant été mis à bouillir une seconde fois, nous avons obtenu une liqueur encore trouble et mucilagineuse, qui, évaporée, a fourni un extrait ayant beaucoup de rapport au premier.

Jusqu'à présent, il n'a été question que du son avec la farine qu'il contient. Il s'agissait d'évaluer la quantité que le plus sec contient toujours, et de s'assurer si, en ne le considérant que sous le point de vue d'écorce, il y aurait des différences essentielles dans les résultats que nous avions d'abord obtenus.

Pour cet effet, nous avons mis quatre livres de son dans une toile serrée, placée sur un baquet, et nous avons versé par-dessus de l'eau pure. Cette eau, en passant à travers le son, est devenue laiteuse et a déposé au fond du vase une fécule très-blanche. Les lotions ayant été continuées jusqu'à ce que

---

(1) Le son contient, d'après mes expériences, 5,514 pour 100 de matières salines. La première enveloppe n'en renferme que 2,120.

l'eau sortît aussi claire qu'elle avait été employée, le son, auquel l'eau n'enlevait plus rien, fut soumis à la presse, dans un sac de toile, pour en exprimer entièrement l'eau dont il était humecté, et il offrit une masse assez sèche, dans l'intérieur de laquelle on aperçoit, en la rompant, des filets blancs et transparents. Ce son, ainsi dépouillé de la farine qui y était adhérente, et privé de l'eau qu'il avait retenue dans les différentes lotions, ayant été rappelé à son premier état de siccité, ne pesait plus que trois livres, d'ou il résulte un quart de déchet (1).

Nous avons répété sur le son dépouillé de farine les mêmes expériences que nous avions faites sur cette écorce, telle qu'elle sort des meules, et nous avons obtenu des résultats à peu près semblables, c'est-à-dire que, toutes choses égales d'ailleurs, il passe un peu plus vite à la putréfaction, qu'il donne par la distillation à feu nu moins de produits salins et huileux, un charbon plus abondant en proportion, et qu'il s'enflamme plus aisément, étant exposé sur une pelle rouge, en répandant une odeur animale.

On nous permettra d'interrompre encore l'analyse du son par quelques réflexions. Nous croyons de-

---

(1) Si l'on introduit 20 grammes de son dans un ballon de verre; si, après y avoir ajouté 1000 grammes d'eau, on fait bouillir le mélange pendant quelques minutes; enfin, si l'on dissout dans la liqueur un gramme de diastase et qu'on prolonge le contact, à la température de 60°, jusqu'à ce que la liqueur cesse de se colorer en bleu ou en violet par une solution aqueuse d'iode, les grains d'amidon disparaissent complètement. Le résidu, examiné au microscope, ne présente plus que des cellules, les unes blanches, les autres plus ou moins brunes, et un nombre assez considérable de globules graisseux, arrondis, diaphanes, à bords obscurs, de volumes divers et solubles dans l'éther.

20 grammes de son ont fourni par l'action de la diastase les résultats suivants :

Eau	2,55
Glucose	6,26
Résidu insoluble	11,19
	20,00

voir attribuer l'odeur putride qui se développa dans les expériences précédentes à la substance qui se montre sous la forme de petits filets blancs, et devient très-sensible après que le son a été mis à la presse. Cette odeur disparaît à mesure que le principe qui la produit se trouve détruit par la putréfaction.

Ces filets blancs ne sont autre chose que des portions de matière glutineuse avec laquelle le son partage une grande partie des propriétés qui la caractérisent. Cette matière, placée entre la partie interne du son et la substance farineuse, empêche que celle-ci se détache entièrement de l'écorce autrement que par la voie humide.

Le troisième et dernier moyen pour achever notre analyse, c'était de soumettre le même son, mais épuisé de farine par le lavage à l'eau, à l'action des différents menstrues, et d'enlever la totalité de la matière extractive qu'il pouvait contenir.

Pour y parvenir, nous avons fait éprouver au son lavé plusieurs décoctions; mais, par le rapprochement, nous n'avons obtenu aucun des caractères qui appartiennent essentiellement à la matière nutritive : l'extrait qui en est résulté n'est ni muqueux ni gélatineux.

Nous avons mis du son privé de farine dans une grande fiole avec de l'acide acéteux distillé, que nous avons laissé en digestion pendant huit jours à une douce chaleur. La liqueur, filtrée et évaporée jusqu'à siccité, a donné une espèce d'extrait semblable à peu près à celui que fournit le même acide chargé de matière glutineuse.

La même expérience a été répétée, avec cette différence qu'au lieu d'employer de l'acide acéteux, nous nous sommes servis d'alcool qui est devenu d'un beau jaune transparent, et le résidu que nous avons obtenu était comparable à celui que nous a donné la matière glutineuse traitée avec ce même dissolvant.

Le petit son et le remoulage offrent, dans leur analyse, les mêmes résultats, excepté qu'à la cornue ces

deux espèces de son fournissent plus d'acide, moins d'ammoniaque et de résidu charbonneux ; que leurs décoctions sont plus muqueuses et plus épaisses; enfin, qu'ils passent avec moins de promptitude à la putréfaction, différences que l'on doit attribuer à une plus grande quantité de farine qu'ils contiennent.

Il ne nous reste plus qu'à considérer le son en lui-même, séparé de la farine au moyen du lavage à l'eau, et dépouillé de toutes ses parties solubles par différentes décoctions. Après cinq ébullitions dans l'eau, le son, étant desséché, a perdu la moitié de son poids : nous avons abandonné à l'air une demi-livre de ce son ainsi épuisé après l'avoir humecté, et il s'est altéré à la manière du bois qui pourrit; une autre demi-livre du même son épuisé et distillé à feu nu a fourni peu de produits, mais, en revanche, une matière charbonneuse fort abondante.

Ce n'est pas que nous ne convenions de l'insuffisance de la distillation à feu nu pour connaître avec exactitude la propriété d'un corps qu'on examine; mais quand il résulte de cette espèce d'analyse, pour l'objet dont il s'agit, que le produit charbonneux est abondant dans la cornue, on peut en conclure que la substance qui l'a fourni est ligneuse et peu nutritive; on peut croire que le son, à cause de son résidu assez considérable qu'il laisse, n'a presque rien que de cortical, et n'est guère propre à la nutrition (1).

Cependant, l'usage dans lequel on est, de temps immémorial, de faire manger le son aux bestiaux, semblerait prouver qu'il est doué de la faculté ali-

---

(1) Le son contient de 35 à 40 pour 100 de ligneux et 3,5 pour 100 de matières azotées non assimilables. J'ai fait connaître, dans mon travail sur la composition chimique du son, plusieurs expériences décisives, desquelles il résulte qu'une partie de la matière azotée du son n'est pas assimilable pour l'homme et pour certaines espèces animales. Elle est comparable, sous ce rapport, à celle de la paille de froment, de seigle, d'avoine, d'orge, etc.

mentaire ; mais l'on prouve aussi qu'il ne doit cette propriété qu'à la portion de farine dont on ne pourrait parvenir à le dépouiller par la mouture entièrement, plutôt qu'au son lui-même, puisque plus cette écorce approche des recoupettes ou remoulages, plus elle possède la vertu nutritive, et que le gros son, qui est le moins farineux, est en même temps le moins doué de cette vertu (1).

Eclairés sur les inconvénients du son en substance dans le pain, mais ne voulant rien perdre de ce qu'il contient de substantiel, les administrateurs de l'hôpital général ont fait essayer sous leurs yeux un procédé qui leur promettait ce dernier avantage. Il consiste à laver le gros son et le petit son dans l'eau, qui, devenue laiteuse par cette opération, a ensuite servi au pétrissage de la pâte. Mais en y déposant la matière féculente dont elle était chargée, les produits en pain n'ont été augmentés que dans la proportion de la farine qu'elle y a déposée. Dans un second procédé, il s'agit de faire bouillir le son dans l'eau, et d'employer la décoction au pétrissage. Mais, dans l'un et dans l'autre cas, le son est réduit à l'état d'écorce, et, présenté aux vaches et aux chevaux, il n'a eu aucun attrait pour eux, et ces animaux ont toujours refusé de le manger jusqu'à ce qu'on y ait mêlé à peu près la quantité de farine qu'il possédait avant son épuisement par l'eau (2).

---

(1) Le son est composé, d'après mes analyses, de :

Eau	12,669
Sucre	1,909
Matière soluble non azotée	7,709
— soluble azotée (albumine)	5,615
— azotée insoluble, assimilable	3,867
— azotée insoluble, non assimilable	3,516
— grasse	2,877
Amidon	21,692
Ligneux	34,575
Sels	5,514
	99,943

(2) Depuis longtemps déjà on a essayé de séparer la matière

Pour savoir si le son avait subi quelques changements notables dans les différentes opérations de la boulangerie, nous avons examiné, à l'aide d'une loupe, un morceau de levain préparé avec une farine de munition, et nous avons vu que la fermentation, qui occasionne une altération dans les parties de la farine, ne produit rien de semblable sur le son ; il paraissait seulement un peu gonflé par l'humidité.

En délayant ce levain dans l'eau, et passant à travers un linge serré, le son était comparable à celui qui n'avait subi que la même lotion.

Nous avons ensuite séparé le son d'un pain de munition avec toutes les précautions nécessaires : mis sous presse, il ne perd pas plus de son poids que le gros son séparé des farines; dépouillé par les lotions de ce qu'il y a encore d'adhérent, il se réduit également à un état complet de siccité, à la couleur près, qui devient un peu plus jaunâtre par la cuisson.

Il nous manquait encore une connaissance à acquérir sur les propriétés du son, c'était de savoir si la fermentation et la cuisson ne lui avaient pas enlevé un de ses effets, celui d'accélérer l'altération du pain. Nous avons rompu un pain de munition en cinq ou six morceaux que nous avons ensuite exposés à l'humidité d'une cave; il n'a pas tardé à se

---

alimentaire du son. Ainsi, en 1770, de la Jutais fit connaître un moyen qui, suivant lui, permettait d'augmenter de plus d'un quart le produit du pain avec la même quantité de farine. Son procédé consistait tout simplement à faire bouillir, pendant une demi-heure, le gros son dans l'eau, et à passer la liqueur qui servait ensuite pour la préparation du levain et pour le pétrissage.

Parmentier lui-même fit de nombreux essais dans le but de faire servir la farine qui reste attachée au son; mais ces tentatives, qu'on a renouvelées dans ces derniers temps, n'ont pas réussi. Le rendement de la farine est sans doute augmenté, mais il ne compense pas les frais assez considérables que ces manipulations exigent. D'ailleurs, le pain est moins blanc et a une saveur moins agréable, et le son traité par l'eau bouillante est tellement appauvri, qu'il ne peut plus servir à la nourriture des bestiaux. Il faut donc renoncer à ce procédé.

moisir et à contracter une odeur désagréable, tandis que le pain blanc, également divisé et placé dans le même milieu, s'y est ramolli seulement et ne s'est altéré qu'au bout d'un très-long temps. Nous avons délayé un pain de munition dans une certaine quantité d'eau, et nous avons remarqué qu'il s'altérait plus promptement et d'une manière plus intense que le pain blanc, c'est-à-dire celui dans lequel il n'entrait pas de son.

En réunissant les différents phénomènes que le son présente dans son analyse, on verra aisément qu'ils ont une ressemblance marquée avec ceux qu'offre la matière glutineuse du froment. Comme elle, il s'enflamme et exhale en brûlant une odeur animale; comme elle, il donne à la cornue de l'huile et de l'ammoniaque, et s'incinère difficilement; comme elle, il passe dans un lieu chaud à la putréfaction; enfin, il ne lui manque que le moyen de s'agglutiner, de se réunir en masse tenace et élastique, et de disparaître comme elle dans la fermentation et dans la cuisson pour lui ressembler parfaitement.

Si les rapports du son avec la matière glutineuse forment déjà une exclusion à la propriété nutritive, c'est principalement la fonction que cette écorce est destinée à remplir dans l'économie qui prononce évidemment sur cette exclusion. En effet, depuis l'enveloppe épaisse de la plus grosse racine, jusqu'à la membrane mince de la semence la plus imperceptible, l'écorce a des propriétés distinctes de celles de la matière qu'elle recouvre. On sent bien que si elle était formée des mêmes parties constitutives des corps qu'elle enveloppe, elle serait bientôt susceptible d'altération, loin d'en préserver la substance délicate qu'elle défend.

A l'appui de cette vérité, nous remarquons que c'est communément dans l'écorce ou l'enveloppe extérieure des parties de la fructification des plantes de différentes familles, que réside la matière sapide, odorante et colorée; que c'est de l'assemblage de ces

qualités que résulte la vertu médicamenteuse ou le principe de nos assaisonnements, et non pas la faculté alimentaire.

Par suite d'observations multipliées sur l'enveloppe ou la peau d'un grand nombre de fruits et de semences qui n'ont pas des principes semblables à ceux que contiennent ces mêmes fruits, ou qui au moins y sont différemment modifiés, on est conduit à regarder le son comme ayant des propriétés très-éloignées de celles des parties glutineuse et farineuse, et assez différentes au premier aspect pour n'annoncer rien de nutritif, tandis que la partie dont il est l'enveloppe possède cette qualité dans le degré le plus éminent (1). On persistera peut-être à regarder le son comme renfermant des parties nutritives indépendamment de la farine qui y reste toujours adhérente, et on s'appuiera sur quelques exemples, en disant que certains peuples préparent du pain avec des écorces d'arbres et en font leur nourriture fondamentale. Mais la substance corticale est trop dure, trop ligneuse pour se laisser pénétrer par l'eau. Ce fluide ne se trouve que juxtaposé, ne forme aucune

---

(1) L'observation de tous les jours nous apprend que l'épisperme des graines et l'épicarpe des fruits sont très-réfractaires à l'action digestive et empêchent quelquefois l'assimilation des matières nutritives ; ainsi, les pois, les haricots, les lentilles, les cerises, les groseilles, les raisins, sortent souvent intacts du tube digestif, quand ils n'ont pas été divisés par la mastication.

La proportion de l'enveloppe corticale de quelques aliments est très-considérable. Ainsi, 100 parties d'orge fournissent, en moyenne, dix d'enveloppe, qui, comme celle du blé, ne contient ni amidon, ni gluten, et qui est, en grande partie, formée de ligneux. L'avoine est composée, sur 100 parties, de 73,5 de semence et de 26,5 d'enveloppes qui ne contiennent aucune substance alimentaire pour l'homme. Sur 100 parties en poids, les haricots blancs contiennent 7,5 d'enveloppes et 92,50 de cotylédons. Les enveloppes séparées de l'amande ne renferment que quelques grains d'amidon, et, par l'analyse, on n'y trouve pour 100 que 0,200 de matière grasse et 6,5 de matière azotée qui très-probablement n'est pas assimilable.

liaison entre les parties, et, dès qu'il s'évapore, le résidu demeure sans continuité.

Or, s'il est vrai que les Lapons fassent du pain avec l'écorce de sapin et de tilleul, c'est sans doute à l'aide de quelques farines, et il paraît vraisemblable que la quantité qu'ils en mêlent est relative à leurs ressources alimentaires. Peut-être n'y ont-ils recours que dans des cas extrêmes, comme il est arrivé à quelques habitants de l'Auvergne, accablés de misère et pressés par la faim, de faire entrer dans leur pain la racine de fougère desséchée et pulvérisée. S'ensuit-il que cette racine soit propre à la panification ? Non, jamais l'homme, aux prises avec la nécessité, n'a été conduit vers des matières plus éloignées de l'objet qu'il avait en vue, et ce serait s'engager dans une immense nomenclature que de faire l'énumération de toutes les parties des végétaux que, dans le désordre de ses facultés irritées par un grand besoin, il a essayés ou proposés pour remplacer les aliments qui lui manquaient.

Après avoir examiné le son dans les trois états :

1° Tel qu'il sort de dessous les meules, c'est-à-dire avec la farine qu'il contient encore;

2° Dépouillé de cette farine au moyen de lotions dans l'eau ;

3° Enfin privé de toute matière extractive par des décoctions répétées, et n'ayant plus que le caractère d'un squelette fibreux, nous allons considérer ses effets dans la farine et dans le pain qui en résulte.

DU SON CONSIDÉRÉ RELATIVEMENT A LA FABRICATION DU PAIN.

Quoique le son, considéré sous ses rapports chimiques, ne donne pas de ses propriétés alimentaires une idée très-avantageuse, l'usage de laisser la totalité de cette écorce dans la composition du pain des troupes entraîne après lui des inconvénients autres

que ceux qui résultent d'un pareil pain comme nourriture fondamentale. Arrêtons-nous sur les principaux de ces inconvénients.

On sait que le nettoiement des grains doit précéder leur mouture, et que sans cette attention préalable il est impossible d'obtenir de belles farines et du pain d'excellente qualité. La méthode de ne moudre qu'une fois et de ne point recourir au blutage pour extraire le son, rend l'usage du crible et tous les soins du grenier tout-à-fait inutiles. Les agents des vivres, très-économes sur ce point, et qui craignent les déchets, envoient au moulin les blés aussi sales qu'ils les ont achetés.

1er Inconvénient.—La farine dans laquelle on a le dessein de laisser la totalité du son est toujours moulue par une mouture basse, dans la vue de diviser le plus qu'il est possible l'écorce qu'on y veut soigneusement conserver. Alors le mouvement des meules trop rapprochées agit avec une telle impétuosité sur les principes constituants des grains, qu'il les échauffe et fait éprouver à la matière glutineuse principalement une sorte de décomposition qui influe étonnamment sur la qualité du pain.

2e Inconvénient.—Lorsque la farine brute ou non blutée, et contenant conséquemment tout le son, est ainsi soumise au pétrin, les parties constituantes du grain n'ayant pas été exposées à un mouvement capable de leur faire prendre un autre arrangement, elles ne sont pas convenablement mélangées : chacune se trouve à part, et cette espèce de combinaison que le blutage opère ordinairement n'a pas lieu davantage dans le pain ; ce qui fait que cet aliment ne présente jamais un tout homogène.

3e Inconvénient.—L'écorce du blé, avant de devenir ce qu'on nomme vulgairement le son, garantit la matière farineuse des influences de l'atmosphère; il n'en est pas de même lorsque les meules ont broyé

et déplacé les parties constituantes du grain ; le son alors, disséminé dans la masse, concourt à altérer la farine dont il était le préservatif, parce que, dans l'état naturel, il offre à l'air sa surface externe recouverte d'une sorte de vernis, au lieu que, divisé par les meules, la partie interne se charge plus volontiers de l'humidité de l'air et devient un grand obstacle à la conservation des farines. Personne n'ignore avec quelle promptitude celles-ci se gâtent dans les voyages de long cours, et qu'on ne vient à bout de les faire parvenir en bon état dans nos colonies que, au préalable, elles n'aient été blutées soigneusement. On ne saurait calculer les effets dangereux qui peuvent résulter de la détérioration lente des farines.

4e Inconvénient.—L'expérience démontre que les farines se bonifient en vieillissant, sont d'une manipulation plus facile, et donnent des produits plus abondants et de meilleure qualité. Mais les farines non blutées, ne pouvant braver longtemps les effets de la chaleur et de l'humidité sans s'altérer, on n'a point la faculté de s'approvisionner d'avance pour se précautionner contre les évènements qui font suspendre les moutures, ou qui rendent les transports au moulin impraticables. Forcé de n'admettre aucun délai entre la mouture et l'emploi au pétrin, on n'a pas le temps de faire bonifier les farines au magasin. Elles sont plus molles encore au travail, s'affaissent à l'apprêt, et augmentent nécessairement l'état gras et compacte du pain.

5e Inconvénient. — Le son, comme l'on sait, dispose à la fermentation tous les corps qui en sont susceptibles; aussi le fait-on entrer dans certaines compositions de ferments particuliers. Pline, entre autres, assure que cette écorce mêlée avec du vin blanc, et le mélange mis en trochisques, devient en peu de temps un levain qu'on délaie dans l'eau lorsqu'il s'agit de s'en servir en cette qualité ; mais la

fermentation n'est jamais avantageuse à la qualité du pain quand elle est trop brusquée. C'est un mouvement intestin qui doit s'établir lentement et par degrés ; or, les levains préparés avec des farines non blutées perdent très-promptement l'état vineux ou spiritueux qui leur est nécessaire pour opérer insensiblement le gonflement de la pâte en quoi consiste son apprêt. Elle va trop vite, et si, en été, on ne saisit point l'instant de son passage à l'état gazeux, elle se crevasse, s'affaisse, devient aigre, et communique cet état au pain qui en résulte.

6e *Inconvénient*. — Le grand avantage qui résulte du pétrissage de la pâte et de ce bouleversement en tous sens qu'elle éprouve par les différents mouvements qu'on imprime à la masse, consiste dans la combinaison de l'eau et de l'air atmosphérique avec la matière farineuse. Mais si cette combinaison s'opère parfaitement dans une farine pure, parce que l'eau la pénètre de toutes parts et s'identifie avec elle, on conçoit qu'elle ne saurait avoir lieu que d'une manière fort incomplète lorsque la totalité du son fera partie de la masse. Cette écorce n'offre pas à l'eau mille voies pour être pénétrée, comme la farine ; elle ne reçoit qu'une légère humidité à sa surface extérieure, et la quantité de ce fluide que retient la masse entière est moindre que celle qu'aurait absorbée une quantité pareille de farine dont le son aurait été soustrait. En sorte que la pâte qui en résuite n'est ni égale, ni continue, ni flexible.

7e *Inconvénient*. — Mais l'inconvénient dont nous venons de parler n'est pas le seul qui naisse de la présence du son dans la pâte. On sait que la matière glutineuse joue un grand rôle dans la panification, et que si le pain de froment est léger, savoureux et bien fermenté, ces avantages ne sont dus qu'à l'existence de cette matière, et aux effets sensibles qu'elle produit quand on convertit une farine en pâte et

que, à la faveur d'un levain, on y excite la fermentation. Celle-ci n'opérerait pas l'effet si utile que nous remarquons si la matière glutineuse ne lui servait pas comme d'une espèce de barrière, non pour lui mettre un obstacle qu'elle ne peut vaincre, mais pour la maintenir dans toute l'étendue qu'elle peut prendre, et se prêter au gonflement que l'action du feu surprend dans cet état et arrête.

C'est par le défaut de cette combinaison que le pain de munition conserve toujours un état compacte et gras : et l'on sait que le pain le plus volumineux, à qualité et quantité égales, est toujours celui qui nourrit le mieux. Si, durant le pétrissage, le son, toujours grossier, toujours hétérogène à la farine, met des entraves à la réunion de la matière glutineuse et à l'absorption de l'eau au pétrin, il empêche encore la tumescence que la pâte est susceptible de prendre pendant la fermentation et l'évaporation de son humidité surabondante au four (1).

8e *Inconvénient.*—Il est démontré que l'eau, parfaitement combinée avec l'aliment, devient elle-même nutritive ; mais le son, comme corps interposé dans la pâte, est incapable de s'unir avec elle d'une manière aussi intime et aussi uniforme : l'eau se rassemble bientôt en masse, peu à peu s'altère, se dépose dans

(1) Si les blés occupent le premier rang parmi les substances alimentaires, si les autres céréales leur sont inférieures, surtout au point de vue de la panification, ils doivent cet avantage au gluten. L'amidon et le sucre jouent un rôle également important dans la panification. Par le pétrissage, le gluten et l'amidon s'hydratent, le mélange des parties constituantes de la pâte devient plus intime, et la fermentation du sucre s'établit par l'action du ferment. La production de l'acide carbonique est favorisée par la chaleur, mais les gaz sont retenus par la pâte visqueuse. Après l'enfournement, la température élevée dilate les gaz et vaporise une partie de l'eau ; elle arrête la fermentation et fait gonfler toute la substance amylacée. Mais pour que tous ces phénomènes se produisent d'une manière régulière, il faut que le mélange des divers éléments de la pâte soit parfait.

la cavité où est logée la particule de son tout entière, et en détermine bientôt la moisissure.

9e *Inconvénient.* — Les fours, construits souvent à la hâte pour les besoins d'une armée entière, servent quelquefois avant de pouvoir être recuits ou séchés au moyen du bois vert; cependant, destinés à recevoir et à contenir une pâte naturellement grasse et visqueuse, ils ajoutent à ces défauts par les obstacles que le son apporte à la dissipation de la surabondance d'eau et au ressuement du pain, ce qui augmente encore son état mat, gras et humide, et la propension qu'il a de s'altérer.

10e *Inconvénient.* — Le pain de munition étant serré, gras et massif, il ne saurait se développer en totalité dans l'estomac, dont il ne remplit point suffisamment la capacité. Coupé par tranches, il ne mitonne point, il se délaye dans le bouillon, et influe tellement sur sa qualité, qu'il le décompose. Aussi, toutes les fois que le soldat peut se procurer du pain moins bis pour faire la soupe, il l'achète, à quelque prix que ce soit.

11e *Inconvénient.* — Quand un corps de troupes s'éloigne du corps de l'armée pour une expédition quelconque, les militaires qui le composent sont forcés de porter avec eux une provision de pain, souvent pour huit jours. Cet aliment, renfermé dans le hâvresac, s'altère et moisit bientôt quand il fait chaud et humide. Il faut bien alors le consommer dans un état plus ou moins avarié, au moment précisément où le soldat, n'ayant pas la liberté du choix, a le plus besoin de trouver dans sa nourriture de quoi fournir aux fatigues et aux pertes extraordinaires que cette circonstance de guerre nécessite.

12e *Inconvénient.* — La mie du pain de munition n'étant ni moelleuse ni flexible, le son ne subit au-

cun changement par la mastication. L'extrait qui fait partie de la matière qu'on en retire étant peu considérable, on doit bien présumer que le son, vu son indissolubilité, arrive à l'estomac revêtu de ses caractères particuliers, passe en entier, ainsi que l'écorce des pois, des haricots, des fèves, des lentilles, dans la masse grossière qui doit former les excrétions, y demeure confondu, et est expulsé des entrailles presque comme il était dans la farine qui a servi à composer le pain. Plus les animaux se nourrissent de substances peu alimentaires, plus la quantité de leurs excrétions est considérable et solide. Voilà précisément le cas des soldats; ils ont toujours faim, et leurs déjections copieuses fatiguent et énervent à la longue leurs viscères.

13e Inconvénient. — On sait combien il est quelquefois dangereux de changer tout à coup la nourriture principale et habituelle, surtout quand c'est pour en substituer une moins substantielle et plus grossière. Les soldats de recrue, avant de se rendre à la garnison, se nourrissent, les uns de pain blanc, les autres de pain bis-blanc; en arrivant à leur corps respectif, ils passent subitement à l'usage du pain le plus grossier. Pendant leur séjour à l'hôpital, où ils retrouvent du pain blanc, ils sont encore forcés, en retournant au camp ou à la caserne, de reprendre l'usage de leur pain. Peut-on disconvenir que ces transitions brusques, pour des jeunes gens que la fatigue de la route ou les maladies ont affaiblis, ne soient marquées par des dérangements plus ou moins sensibles dans l'économie animale?

14e Inconvénient. — Indépendamment des inconvénients que nous avons signalés comme appartenant à la matière du son, nous ferons observer que l'introduction de cette écorce en totalité dans la composition du pain peut ouvrir la porte aux abus, servir de prétexte à l'incurie, et favoriser toutes les

fraudes, toutes les spéculations. D'abord, quand le meunier ne moud qu'une seule fois, et qu'il rend la farine brute, il lui est facile d'en soustraire ou d'y introduire ce qu'il veut. Il peut à son gré substituer de la farine bise aux gruaux et remplacer ceux-ci par du son. Quels moyens emploiera-t-on pour le convaincre d'une pareille infidélité, puisque la présence du son peut servir à masquer l'infériorité des résultats?

15e Inconvénient. — L'administration des vivres ayant fixé, d'après une suite d'essais, la quotité des rations que doit rendre un quintal de farine brute, il peut arriver que ses agents achètent des grains *sonneux*, c'est-à-dire abondants en son, parce qu'ils valent un écu de moins par setier, et que le résultat sera d'autant plus considérable qu'il contiendra davantage de son. Car c'est une vérité, que si le son empêche l'absorption de l'eau au pétrin, il en retient davantage au four; ce qui explique pourquoi la farine blanche donne moins de produit, toutes choses égales d'ailleurs, que la farine bise.

16e Inconvénient. — Le meunier, persuadé que les moyens de perfection de son art sont absolument inutiles lorsqu'il n'est question que de moudre une seule fois sans bluter; le boulanger, de son côté, chargé de manipuler une farine brute, croyant qu'il est impossible d'en obtenir un produit de bonne qualité, sont tous deux sans amour-propre pour leur travail. Ils le négligent, et ne manquent jamais de faire retomber les reproches qu'ils méritent sur la qualité inférieure des matières, lorsqu'ils sont réellement coupables de maladresse et de négligence; car on est dans une grande erreur en pensant qu'il faut plus de talent pour faire du pain blanc que pour faire du pain bis : dans le premier, c'est la matière qui fait presque tout; dans le second, au contraire, il faut vaincre les difficultés, et souvent l'intelligence

échoue auprès de certaines farines, non-seulement à cause du son qu'elles contiennent, mais encore par rapport à la qualité des blés d'où elles proviennent et à la défectuosité de leur mouture.

17e Inconvénient.—Au nombre des inconvénients qui résultent de la totalité du son dans le pain avant qu'il ne serve d'aliment, voyons ceux que l'expérience a prouvé qu'il peut occasionner dans l'économie animale.

En 1744, l'armée que commandait le maréchal de Saxe éprouva les commencements d'une dyssenterie. Ce général, à qui on rendit compte des observations qu'on avait faites sur cette maladie, et de l'idée qu'on avait qu'elle devait principalement sa source à la qualité du pain que mangeaient les soldats, parce qu'on avait remarqué qu'il était mat et gras, ce général ordonna que le pain fût changé; mais, pour arrêter plus tôt les effets de cette maladie, on doubla pendant trois jours la ration de riz, ce qui eut le plus heureux succès.

Dans l'hiver de 1747 à 1748, qui fut la dernière année de la guerre d'alors, il y eut une disette qui équivalait à une famine dans toute la Guienne. Les habitants des campagnes à plusieurs lieues de distance de Bordeaux affluaient dans cette ville, et ajoutaient encore aux besoins et à la disette qu'on y éprouvait. Mais, vers le printemps, le manque de blé, de seigle, de maïs, etc., fut si extrême, qu'une grande mortalité en fut la suite, et l'on remarqua alors qu'il y eut beaucoup de ces infortunés habitants des Landes et du Condomois qui périrent d'une espèce de constipation occasionnée par l'usage d'un aliment trop chargé de son, qui, s'étant accumulé dans les intestins, s'y était durci au point de ne pouvoir être évacué.

On vit, en 1757, régner sur nos troupes, dans l'électorat de Hanovre, une dyssenterie qui en fit périr un grand nombre, et dont on attribua les sui-

tes funestes au pain de munition ; car cette maladie, qui fut si terrible pour les soldats, n'eut rien de dangereux lorsqu'elle attaqua les officiers, les employés, les gens du pays, enfin tous ceux qui se nourrissaient de pain dépouillé de son ou qui n'en contenait que fort peu.

Au commencement de 1767, on vit se déclarer à l'hôpital des gardes-françaises, au Gros-Caillou, un scorbut dont les progrès furent si rapides, que, quand on négligeait les premiers symptômes, la maladie parvenait en moins de quinze jours à son plus haut période. La bouche était ulcérée et infecte, les jambes et les cuisses devenaient noires et dures, et il y avait quelquefois des ulcères à ces parties. Lorsque la maladie ne suivait pas cette marche, elle se terminait souvent par des charbons au dos et aux cuisses. Des accidents aussi graves engagèrent Chambon, chirurgien en chef de cet hôpital, à rechercher la cause de cette maladie. Après avoir visité les casernes, où la propreté régnait et écartait tout soupçon de ce côté, il examina le pain, qu'il trouva mat et gras, et il remarqua qu'il se précipitait au fond du plat à soupe, et ne paraissait composé que de farines bises et surchargées de son. Il ne douta point que ce ne fût là la principale cause de la maladie, et il fit part de ses observations au maréchal de Biron, qui, attentif à l'avis qui lui avait été donné, fit établir une boulangerie dans l'hôpital même, tant pour les malades que pour le régiment, et ordonna que le pain fût mieux travaillé et privé surtout de gros et de petit son. Bientôt on vit sensiblement diminuer le nombre des malades et les accidents graves auxquels ils étaient exposés. De 250 à 300 malades qu'on avait à traiter dans cet hôpital avant qu'on y établît une boulangerie, le nombre s'est réduit à 200 environ pendant les quatre mois d'hiver et les violents exercices de chacune des trois années qui ont suivi ; et, pendant les huit autres mois de l'année, le mouvement de l'hôpital descendait à 100 et même à 80 malades.

Si on réfléchit sur les faits que nous venons de rapporter, et qui cadrent avec beaucoup d'autres dont nous avons été informés par des officiers bien instruits dans l'art d'observer, on ne peut douter que la surabondance du son dans le pain ne soit susceptible d'inconvénients à l'égard de la santé, et que si cette écorce n'est pas toujours l'origine des maladies sérieuses qu'on lui a quelquefois attribuées, on sera au moins disposé à croire que dans certaines circonstances, par le concours de quelques dérangements de l'économie animale, par le mélange de certains aliments, et pour des hommes d'une complexion délicate, cette espèce de pain pourra devenir nuisible et donner lieu à des accidents graves dont un aliment moins grossier et plus substantiel aurait garanti.

On convient assez généralement qu'un pain qui n'est formé que de la partie farineuse du grain est entièrement nutritif et d'une digestion plus facile qu'il ne serait si le gros et le petit son n'en avaient été soustraits, le son occasionnant un surcroît de travail à l'estomac, sans profit. Mais si le son n'est pas tout-à-fait exempt de reproches relativement à son usage pour les bestiaux auxquels il convient cependant exclusivement, des médecins vétérinaires ont remarqué que dans les vives chaleurs, et lorsqu'il règne certaines maladies, l'eau blanche agissait de la même manière que le bouillon administré aux hommes attaqués de fièvre putride; ce qui nous autorise à penser que dans ce cas le bouillon dont il s'agit devait être préparé de manière à ce qu'il n'y eût que la farine entièrement séparée de l'écorce ou du son, qui a une si grande disposition à la putrescence.

Si le sel (muriate de soude), ce bienfait de la nature dont la privation a été si longtemps pour nos campagnes une véritable calamité, si le sel donné aux animaux, étant mêlé dans une proportion convenable à leurs aliments, plus de ton et d'énergie

aux parties organiques, et rend le fumier de leur litière plus efficace, le son semble produire un effet contraire; aussi les jardiniers maraîchers de Paris prennent-ils bien garde de composer leurs couches à champignons avec du fumier qui provient de chevaux nourris de son en place d'avoine, parce qu'ils ont remarqué que cet engrais ne concourt pas autant au succès de ce genre de récolte.

Nous pourrions sans doute accumuler ici les preuves qui déposent contre l'existence du gros son et du petit son dans la composition du pain des troupes; mais notre intention a été moins de produire une impression vive sur les esprits, que de mettre sous les yeux de l'Institut des faits positifs tirés même de la nature du son considéré sous toutes ses faces. Bornons-nous à les rappeler.

Loin de changer, comme les autres parties du grain, de forme et de nature dans toutes les opérations qu'il subit avant de servir d'aliment, le son demeure constamment le même. Epuisé de ce qu'il contient de soluble, il ne présente plus qu'une matière fibreuse qui élude l'action des dissolvants de la fermentation, de la cuisson, de la mastication et de la digestion. Il ne peut enfin se transformer ni acquérir des modifications ultérieures. C'est du son dans le blé et dans la farine, c'est du son dans le levain et la pâte, c'est du son dans le pain et dans l'estomac, c'est du son dans les entrailles et dans les déjections; partout il jouit de ses propriétés. Les parties solubles qu'il renferme sont tellement adhérentes dans sa texture solide, qu'il n'est pas possible de les en extraire sans quelques efforts, sans une certaine quantité de véhicule et sans un certain degré de chaleur qu'on ne peut pas toujours espérer des organes de la digestion.

Il paraît donc bien démontré, d'après nos expériences, des observations multipliées et le raisonnement, que la substance corticale de tous les végétaux n'a pasété destinée, dans l'ordre de la nature,

à faire partie de nos aliments, et que particulièrement le son de froment laissé en totalité dans la farine dont se compose le pain de munition peut être nuisible à la santé des soldats. Il s'agit maintenant de répondre à la seconde question faite à l'Institut par le Ministre de la guerre.

S'IL EST RECONNU QU'ON PEUT ADMETTRE LE SON DANS LE PAIN DES SOLDATS, QUELLE DOIT EN ÊTRE LA PROPORTION ?

La solution de cette seconde question va maintenant nous occuper. Nous n'avons aucun intérêt de déguiser la vérité, et, après avoir démontré que l'excès de son est capable de nuire directement ou indirectement, soit qu'on considère cette écorce dans la farine où elle séjourne un certain temps, soit qu'on se rende attentif aux effets qu'elle peut produire dans la confection du pain ou dans les maladies qu'on lui a attribuées à différentes époques, nous allons faire voir avec la même impartialité comment le son dans le pain des troupes peut offrir les plus heureux résultats lorsqu'il s'y trouve en moindre quantité.

Du son considéré relativement à la quantité que doit en contenir le pain des troupes. — Quelque parfaitement blutée que soit une farine, elle contient toujours des portions de son réduites en poudre impalpable qu'on aperçoit au fond de l'eau qui a servi à la délayer. Mais ce son, qui, dans la mouture à la grosse, reste dans les farines bises, et que la mouture économique sépare successivement des gruaux, prend dans le commerce différents noms; on l'appelle *recoupette*, *remoulage*, *fleurage;* plus divisé que le gros son et le petit son, il forme la troisième pellicule de l'écorce, et a montré, dans l'analyse que nous avons faite, des propriétés physiques et économiques comparables à celles de la farine. Dans les résultats obtenus par la mouture économi-

que du froment, on voit que ce grain donne les trois quarts de son poids en farine, et l'autre quart en issues; que la farine est distinguée en *farine blanche* et en *farine bise;* que les issues sont également distinguées en *gros son*, en *petit son*, et en *remoulage*. Ce troisième son forme le cinquième en poids des issues, et la vingtième partie du grain. Il entre pour ainsi dire en combinaison avec les principes qui constituent essentiellement le pain, il n'y est presque plus sensible après la cuisson; il concourt à rendre cet aliment plus propre à la nourriture des hommes adonnés à des exercices violents.

Cependant, depuis que l'art de moudre les grains et de bluter leurs farines s'est perfectionné, rarement les parties constituantes du froment sont employées ensemble. Les farines blanches sont employées à faire le pain mollet, demi-mollet, et de pâte ferme, selon la proportion d'eau et l'espèce de levain employé. Il porte le nom de pain bis-blanc ou de ménage quand on le compose de farine blanche et bise, de pain bis quand on y ajoute le remoulage, enfin, de pain de munition quand il résulte de tous les produits du grain. Ce dernier pain est le plus grossier, le plus compacte et le moins nourrissant de toutes les espèces de pain que nous venons de désigner. Il n'y a absolument que le soldat, quelquefois les indigents des campagnes, qui le consomment. Car, quoique le cultivateur se nourrisse généralement de pain bis, il a soin d'en extraire toujours une portion plus ou moins considérable de son pour la subsistance de ses bestiaux.

Nous avons déjà dit que la farine la plus pure contenait toujours quelques parcelles de son, et rien n'est plus avantageux au pain que d'en avoir une certaine quantité; car les aliments, outre leurs parties nutritives, doivent contenir une substance solide, indissoluble, peu variée dans sa forme et dans ses propriétés, et capable d'exercer l'office de lest; mais il faut que cette substance soit combinée dans le pain

de manière à ce que celui-ci n'offre qu'un corps homogène, susceptible d'un seul effet, celui de nourrir, et surtout qu'elle s'y trouve dans des proportions relatives; car, si elle domine, elle masque et entraîne l'aliment avant d'avoir accompli le vœu de la nature dans la nutrition : tel est le pain de munition, il appelle la faim plutôt qu'il ne la satisfait (1).

Mais le pain bis est sans contredit l'aliment le plus substantiel, le plus analogue à la constitution physique de l'homme de guerre, celui qui, sous tous les rapports de son état habituel, réunit le plus de conditions pour son genre de vie (2). Or, pour obtenir cette qualité de pain, il est nécessaire de le composer de

---

(1) L'ancien pain de munition préparé avec la farine brute était brun, mal levé, d'un aspect peu appétissant, d'une saveur aigre et d'une digestion souvent difficile. Mais je suis convaincu qu'on peut obtenir toujours du pain de munition très-bon et très-nourrissant avec la farine blutée à 20 pour 100 ; le son qu'on y laisse est peut-être utile, en ce sens qu'il retient plus long temps dans les organes digestifs les matières assimilables. Je suis disposé à admettre que les principes nutritifs ont besoin d'être mélangés avec des matières plus réfractaires. Ce serait le rôle de la partie ligneuse du son, lorsqu'elle se trouve en *proportion convenable* dans le pain de ménage ou dans celui de munition. Avec un pain blanc trop léger, des jeunes gens robustes et soumis quelquefois à des travaux pénibles, comme le sont nos soldats, ne seraient pas aussi bien nourris qu'avec le pain de munition. Le son augmente, en outre, le volume des matières fécales, et rend ainsi les fonctions digestives plus faciles et plus régulières.

(2) Il résulte de plusieurs analyses de M. Payen, et de celles que j'ai faites moi-même, que le pain et la farine de munition contiennent moins de matières azotées que le pain et la farine de première qualité, mais qu'ils possèdent des qualités nutritives supérieures aux farines de deuxième qualité. En effet, celles-ci ne renferment pas, comme la farine de munition, toutes les parties du blé ; elles se préparent avec les produits inférieurs obtenus après la séparation des gruaux et de la fleur de farine. Cette opinion, qui repose sur des analyses chimiques incontestables, est d'ailleurs confirmée par les praticiens les plus recommandables.

Diverses commissions ont reconnu que le pain fabriqué avec de bonnes farines de munition a des qualités nutritives supé-

toutes les farines, d'extraire *dix-huit* livres de son par quintal de grain, et de n'y laisser que *cinq* livres de remoulage ou la totalité du troisième son.

La loi ordonne, pour la confection du pain des troupes, trois quarts de froment et un quart de seigle sans extraction de son ; elle fixe en même temps la ration à une livre et demie par jour. Cette quantité suffirait sans doute pour les besoins du soldat, mais le son passe dans les déjections comme il a été reçu. Il tient lieu cependant d'une partie de la nourriture, il admet en outre dans le pain une plus grande quantité d'eau que n'absorbe le pain le plus léger, et

---

rieures à celles du pain de deuxième qualité de la boulangerie civile.

L'analyse chimique du pain de munition français, et comparativement de celui qui est distribué aux troupes des nations européennes, a prouvé que le premier contient plus de matières azotées. Notre pain de munition est d'ailleurs supérieur aux autres pains par l'aspect, la saveur, la cuisson et même la nuance.

Je vais indiquer, dans le tableau qui suit, les résultats moyens de mes analyses et le classement des pains distribués aux soldats des puissances européennes d'après la quantité d'azote qu'ils contiennent :

PROVENANCE.	100 de pain desséchés à 120 contiennent :	
	Azote.	Matières azotées calculées
	gr.	gr.
Pain de munition de la Manutention de Paris.	2,26	14,69
— du Grand-Duché de Bade. .	2,24	14,56
— du Piémont.	2,19	14,23
— de Belgique.	2,08	13,52
— de Hollande.	2,07	13,45
— de Stuttgard.	2.06	13,39
— d'Autriche.	1,58	10,27
— d'Espagne.	1,57	10,20
— de Francfort.	1,44	9,36
— de Bavière.	1,32	8,73
— de Prusse.	1,12	7,28

il affaiblit ses facultés alimentaires; d'où il résulte que, dans une livre et demie de masse, le soldat trouve à peine une livre propre à le substanter (1). Et souvent c'est le seul aliment que sa position ou ses facultés lui permettent. Faut-il donc s'étonner s'il a presque toujours faim ?

On se tromperait fortement en pensant que la proposition qui tend à soustraire des grains le cinquième environ de leur poids, va nécessairement augmenter les frais dans cette proportion (2). Mais ce n'est pas le prix auquel est fixée la ration qui forme la dépense la plus considérable des vivres ; plusieurs chapitres de dépenses accessoires élèvent cette fourniture à une somme qui excède celle que coûte réellement le pain qui en est l'objet principal ; aussi, que l'extraction du son ait lieu ou non, il n'en faudra pas moins toujours cet appareil de comptabilité, ces formes embarrassantes et dispendieuses de bureau dont s'environnent des entrepreneurs placés souvent à plus de cent lieues du service qu'ils dirigent. Nous dirons plus, tous ces procès-verbaux destinés à constater les déchets, les frais de main-d'œuvre et les avaries de toute espèce sont absolument dus à l'existence du son dans la farine.

---

(1) Les boulangers les plus distingués ont observé que la farine de froment brute absorbe beaucoup plus d'eau et produit beaucoup plus de pain que la farine blanche ; mais cette eau fait du poids et non du pain, suivant l'expression de Parmentier. Ainsi ce n'est pas une économie de faire entrer le son dans la composition du pain. Ces observations ne se rapportent, bien entendu, qu'au pain bis et grossier que l'on distribuait aux troupes en 1797.

(2) Par un décret du 15 août 1853, les farines provenant de blé tendre employées pour la fabrication du pain de troupe, sont blutées au taux d'extraction de 20 kilogrammes de son pour 100 kilogrammes de farine brute. On remarquera que Parmentier demandait, en 1797, le taux d'extraction qui n'a été accordé qu'en 1853. Cependant, lorsqu'il formulait cette demande, le pain de munition était préparé avec trois quarts de froment et un quart de seigle sans blutage.

Quoique l'augmentation de dépense que va nécessairement occasionner le pain composé de farine purgée de gros son et de petit son doive disparaître devant les avantages infinis qui résulteront de la qualité du pain que l'on obtiendra, il est une question qui se présente naturellement à une administration sage qui doit apporter la plus sévère économie dans toutes les parties qui lui sont soumises.

Combien coûtera annuellement cette amélioration dans la fabrication du pain des troupes ? Voici notre réponse.

Le prix de la ration du pain de munition se compose :

1° Du prix de la farine ;

2° Des dépenses de manutention ;

3° Des frais de transport et équipages.

Il est démontré, par des calculs dont l'exactitude nous a été garantie, que, pour le pain distribué aux troupes par l'administration des vivres, la farine entre tout au plus pour un cinquième dans le prix de la ration ; que les frais de manutention coûtent au moins un dixième, et que les frais d'équipages et transport absorbent le reste du prix, c'est-à-dire trois cinquièmes et demi.

Or, l'opération salutaire qui retranche seulement un cinquième environ du poids de la farine n'augmente donc le prix effectif de la ration que d'un vingt-cinquième au plus. Encore ce vingt-cinquième n'est-il pas en pure perte, puisque le son extrait d'un quintal de farine a une valeur réelle dans le commerce, et que souvent il est d'un usage indispensable pour les bestiaux. Sans doute on pourrait encore combiner les moyens d'améliorer la subsistance principale des troupes et de simplifier le service des vivres, aujourd'hui divisé en trois parties. Si ces différentes opérations se trouvaient réunies, concentrées dans la même main, le commissaire ordonnateur d'une armée n'aurait affaire qu'à un seul préposé chargé de diriger tous ces services, et les or-

dres seraient exécutés avec plus de concert, d'exactitude et de secret.

D'ailleurs, la division actuelle du service des subsistances rend la comptabilité singulièrement embarrassée, et empêche qu'elle puisse jamais être apurée. Or, la fourniture par rations rend la distribution du fonds et le compte des dépenses aussi simple qu'on peut l'exiger. Peut-être qu'en temps de paix l'administration des vivres, pour ce qui concerne le pain, pourrait être confiée au régime commercial, et réduite par conséquent à une simple manutention locale. Ceux qui en seraient chargés fourniraient le pain aux mêmes conditions que le fournissent les boulangers au public; les mercuriales règleraient le prix du grain ou de la farine, et, une fois la qualité de pain fixée, il leur serait payé de plus une somme de quelques deniers par ration pour frais de main-d'œuvre, de transport et de distribution. C'est ainsi que cela se pratique à Paris pour le pain des prisons (1).

Mais il ne suffit pas d'avoir proposé l'extraction de dix-huit livres de son par quintal de grain pour composer le pain de munition; il serait à craindre que le soldat ne pût encore recueillir tous les fruits

---

(1) Le ministre de la guerre nomma, en 1850, une commission composée des généraux Oudinot, de Cramayel, Legendre, Reibell, Moreau; de MM. de Launay et Dagnan, intendants militaires; de M. Bégin, président du Conseil de santé des armées, et de M. Poggiale, afin d'examiner les résultats obtenus par le système de l'achat direct du pain confié aux ordinaires. La commission examina toutes les questions posées par le ministre sous le rapport hygiénique, économique, administratif et au point de vue de la sécurité du pays; elle déclara que le bien-être du soldat, les intérêts du Trésor, le maintien de la discipline et les nécessités de l'administration et du commandement exigeaient le rétablissement immédiat du service manutentionnaire. Elle recommanda en même temps des améliorations importantes dans la fabrication du pain de munition et dans l'examen des produits des manutentions militaires.

de cette utile réforme si l'administration des vivres continuait de suivre la méthode qu'elle a adoptée. Il convient donc de l'éclairer sur quelques points de pratique de son service, convaincus qu'ayant le désir de bien faire elle doit être plutôt avertie que censurée.

La netteté des grains ayant une influence directe sur la qualité des produits, les meuniers que l'administration des vivres emploie devraient être tenus de n'engrainer qu'après avoir préalablement passé les blés au crible, opération qui tend à corriger le vice de ceux qui sont poudreux, humides et pressés.

La mouture étant la première opération de la boulangerie, on ne devrait adopter que celle qui convient à l'espèce de pain qu'on a dessein de fabriquer. La meilleure pour l'espèce dont il s'agit a été l'objet d'une instruction publiée par le Comité de salut public : c'est une modification de la mouture économique. Elle consiste en deux moulages : dans le premier, on cherche à atteindre le plus de farine possible; par ce moyen, les gruaux blancs se trouvent mêlés avec la farine dite de blé, ou fleur de farine, ce qui forme soixante pour cent; dans le second, les gruaux bis, les recoupes et les recoupettes restés en arrière sont reportés sur les meules pour parvenir à compléter les 80 de farine par quintal de grain. Cette mouture pourrait être pratiquée dans tous les moulins, même à la suite des armées.

Il faudrait encore que les moulins employés à la mouture des farines de munition fussent mieux montés, garnis d'un crible et d'un bluteau que le même moteur pourrait faire agir. On a droit de s'étonner que l'administration des vivres n'ait jamais songé à affecter des moulins à son service; cette dépense d'utilité première lui aurait procuré des avantages précieux.

La qualité du pain dépend encore des soins employés à la panification. Dans celui des troupes, le pétrissage n'a pas tous les développements nécessaires. A peine le levain et l'eau sont-ils incorporés

avec la farine, que la pâte est jetée sur la balance et puis sur le sac recouvert de toiles, où elle perd son apprêt et se déforme. Il faut la tourner et la mettre dans des pannetons, qui, circonscrivant la pâte, favorisent sa fermentation, lui conservent toute son étendue, et l'empêchent de crever sur la pelle avec laquelle on la distribue dans le four.

Pour économiser de la place au four, éviter l'évaporation, et conserver à chacun des pains le poids qu'il doit avoir après la cuisson, on les rapproche tellement les uns des autres, qu'ils se touchent par tous les points de contact. Qu'en résulte-t-il? Les pains ne formant pour ainsi dire qu'une masse, exigent un plus long séjour au four, en sorte que dans le cercle de temps employé à cuire six fournées on en pourrait faire sept et opérer plus complètement le ressuage du pain.

Une autre attention qu'on doit avoir encore, ce serait de ne plus entasser les pains au sortir du four. Affaissés par leur propre poids, et soustraits à l'évaporation qui a lieu jusqu'à leur parfait refroidissement, ils s'écrasent et portent avec eux le germe d'une moisissure prochaine. Il convient donc de distribuer les pains immédiatement après la cuisson, sur des tablettes isolées du sol et du mur, mais rangées de manière à pouvoir distinguer les fournées entre elles. Chaque pain alors pourrait mieux se ressuer et se conserver frais plus longtemps sans s'altérer.

Les règles de propreté devraient être mieux observées qu'elles ne le sont communément dans les boulangeries militaires. Les instruments destinés à pétrir ou contenir les levains et la pâte lorsqu'elle est en fermentation, ont souvent dans leurs rainures d'anciens morceaux de pâte d'une aigreur insupportable qui se communique ensuite au pain. Pour éviter cet inconvénient, il faut les laver. Dans quelle circonstance, en effet, peut-on employer plus efficacement la propreté, que quand il s'agit de l'aliment le plus essentiel à la vie?

Nous avons cherché jusqu'à présent à établir par des faits incontestables les avantages du pain dans la composition duquel n'entreront plus le gros son et le petit son. Cette réforme, peu dispendieuse, opérera une grande amélioration dans la subsistance des troupes. Mais comme, malgré les exemples que nous avons cités et les autorités dont nous nous sommes étayés, il pourrait encore subsister quelques doutes capables d'empêcher que la proposition fût adoptée, nous allons ajouter quelques preuves à celles que nous avons présentées en faveur de notre opinion ; on ne saurait trop les multiplier lorsqu'on a à combattre des préjugés d'autant plus difficiles à déraciner qu'ils ont une économie apparente pour base.

RÉPONSES AUX OBJECTIONS CONTRE L'EXTRACTION DU SON DU PAIN DE MUNITION.

Quelle que soit l'ancienneté d'un usage, on doit l'abandonner dès que la théorie, d'accord avec la pratique, réclame contre son inutilité et même contre son danger.

Il n'est pas étonnant que, dans un temps où la mouture n'était pas portée au degré de perfection qu'elle a atteint de nos jours, on s'occupât particulièrement du son, et qu'on le regardât comme un objet de ressource, puisqu'alors il formait une partie considérable de la quantité du blé qu'on faisait moudre, et que le gruau, qui est la meilleure partie du grain, s'y trouvait confondu en grande partie.

Un quart de déchet sur la mouture donnait lieu à des regrets qu'on a fait cesser en laissant dans la farine la totalité du son, dont on ne considérait que l'abondance sans en soupçonner les inconvénients. Mais aujourd'hui qu'on est parvenu à réduire le son à son état d'écorce, au point qu'un boisseau de son pesant autrefois neuf à dix livres n'en pèse à présent que cinq livres environ, il serait ridicule de tenir à

un usage qui ne doit son origine qu'au peu de talent qu'on avait de retirer du grain la totalité de la farine qu'il contient (1).

Il n'y a que le pain des troupes qui soit resté tel qu'il était à l'origine de la mouture. Pourquoi donc les soldats seraient-ils la seule classe qui ne participerait point aux avantages des connaissances acquises en meunerie et en boulangerie? Il est temps que, sous un régime qui a l'égalité et la fraternité pour bases, ceux qui en ont été les premiers défenseurs soient plus sainement et plus confortablement nourris.

C'est sans doute à l'imperfection de la mouture et du blutage que nous devons l'existence de ces écrits insignifiants commandés par la politique, ou provoqués par un intérêt personnel. Les auteurs, plus ou moins recommandables, qui se sont chargés en différents temps de prendre la défense du son dans la composition du pain, semblent être convenus implicitement de la défectuosité de leur cause, puisqu'ils ont cherché dans cette écorce des qualités qu'elle ne pouvait avoir, et, pour la mieux faire valoir encore, ils ont accusé le pain blanc d'occasionner des obstructions au foie et à la rate, en disculpant le pain dans

---

(1) La séparation complète et économique de la matière alimentaire du son est un problème que l'industrie n'a pas encore résolu; à mon avis, ce résultat si désirable ne peut être obtenu qu'en perfectionnant les moyens mécaniques dont le meunier fait usage. Déjà les perfectionnements de la meunerie ont fait gagner à l'homme une quantité considérable de substances nutritives, puisque, au XVIIe siècle, on perdait 40 pour 100 de matière assimilable, et que la perte se réduit aujourd'hui à 12 ou 15 pour 100.

Les procédés de décortication proposés depuis quelques années n'ont fourni aucun résultat utile; il résulte, en effet, des épreuves de décortication faites à la Manutention militaire, que par ce procédé on ne peut enlever au blé tendre que 3 pour 100 environ de pellicules. Le blé tendre ainsi décortiqué a fourni en moyenne, par la mouture et le blutage ordinaires, 22 pour 100 de son. La décortication opérée dans ces conditions n'est pas un progrès, puisque la mouture du blé exige deux opérations au lieu d'une.

lequel on emploie le grain tout entier. Ils lui ont même attribué des propriétés médicinales, comme si un aliment dont on continue l'usage pendant un certain temps, pourvu que dans son espèce il soit bien préparé, pouvait conserver d'autre vertu que la vertu nutritive.

Parmi les médecins qui ont écrit en faveur du son dans le pain, nous citerons Bacler, Sibézius et Lipœus. Voici comment ils s'expriment tous trois : « De toutes « les espèces de pain, le meilleur pour l'usage est le « pain bis, parce que, au moyen du son qui y est « mêlé, il cause moins d'obstructions, et qu'il lâche « le ventre ; le pain blanc et le pain bis blanc, par « leur viscosité, causent des obstructions. »

Avouons-le, si, dans les différentes espèces de pain énoncées, il y en a une qui mérite réellement le reproche d'être visqueuse et d'occasionner des obstructions, n'est-ce pas précisément celle où se trouve le son, où sa présence, malgré tous les efforts de l'art, empêche une portion de l'eau qui a servi au pétrissage de la pâte de se combiner intimement avec la farine, et qui, par son caractère d'éponge et la nature de sa matière extractive, retient l'humidité, et rend nécessairement le pain serré, gras et visqueux ?

Une autre autorité non moins respectable, que souvent l'on cite pour justifier le son des accusations qu'on a formées contre les effets de cette écorce dans le pain, c'est celle de Frédéric Hoffman. Ce célèbre médecin ne tarit point d'éloges sur le pain bis dont les habitants de la Westphalie font usage sous le nom de *bonpernickel*, et dans la composition duquel entre la totalité du son. Mais il faut faire attention que c'est le seigle qui forme la base de ce pain, et qu'il n'y entre pas un atome de froment.

Que l'on interroge tous ceux qui font le commerce des grains, tous répondront que le seigle et sa farine s'altèrent beaucoup moins aisément que le froment, que son écorce ne s'échauffe pas autant, et que, quand elle est altérée au même degré, il s'en faut bien que

son odeur soit aussi infecte que celle qu'exhale le son du blé gâté. Au reste, c'est au grenier et dans les magasins de farine, c'est dans les ateliers du meunier, du boulanger, de l'amidonnier, qu'il convient d'apprécier la valeur de ces observations, et de conclure d'après leurs résultats.

On dira peut-être qu'en portant sous les meules le gros et le petit son il serait facile de les subdiviser assez pour les réduire à des parties aussi menues que le remoulage ou le troisième son. Mais il est bon de faire observer que pour produire cet effet, s'il pouvait avoir lieu réellement d'une manière aussi complète qu'on le suppose, il faudrait employer un moyen qui nuirait à la bonté des farines : il serait nécessaire d'en venir à une mouture basse par le rapprochement des meules, et les inconvénients d'une pareille mouture sont connus.

Nous ferons observer encore que, quand bien même l'un et l'autre son seraient réduits au plus grand degré de ténuité possible, jamais ils n'acquerraient les qualités de cette portion intérieure du son, laquelle tient toujours de la substance nutritive qu'elle enveloppe immédiatement, et jamais ils ne disparaîtraient dans la masse panaire au point de n'être plus sensibles après la cuisson.

Mais n'oublions pas que le froment est composé d'écorce et de farine, qui ont chacune un poids déterminé suivant la nature du grain (1). Ainsi, quelle

---

(1) Il résulte d'un grand nombre d'expériences, que le blé contient une proportion beaucoup plus considérable de ligneux qu'on ne l'a admis jusqu'ici. Voici quelques-uns des chiffres que j'ai obtenus : blé blanc de la Baltique : 4,3 pour 100; blé poulard : 4,5 ; blé dur d'Espagne : 3,7 ; blé dur d'Afrique : 3,8; blé de Bordeaux : 4,1 ; blé roux d'Amérique : 4,8 ; et enfin blé tendre indigène : 4,6.

Lorsqu'on traite le blé successivement par les acides et les alcalis étendus, l'eau bouillante, l'alcool et l'éther, la proportion de cellulose ne dépasse pas 1,5 pour 100. Mais ce procédé analytique ne fournit pas des résultats exacts. En effet, j'ai démontré

que soit l'espérance de ceux qui ont prétendu assimiler ces deux substances l'une à l'autre en donnant au son une ténuité extrême, elle sera toujours trompée. Le meunier le plus intelligent, qui fait son état du commerce de la farine, et dont l'instinct est de n'en point perdre un atome, consent néanmoins à ne retirer du blé, par la mouture la plus parfaite, que les trois quarts de son poids en farine et le restant en son. Jamais il ne sera donc au pouvoir de l'art de donner au gros et au petit son le caractère et la propriété du remoulage.

On demandera peut-être ce que deviendra le son qu'on cessera d'employer dans la composition du pain des troupes. Il deviendra ce qu'il devient partout : le moyen de préparer une boisson recommandable dans la médecine vétérinaire, et pour les volailles une nourriture recherchée. Quand il règne une disette de fourrage, le son y supplée en partie. Lorsque le régime révolutionnaire força les Français de toutes les classes de manger le son, il fallut bien le remplacer par le plus pur froment qu'on faisait moudre exprès, et dont la tyrannie gorgeait les bestiaux aux dépens de la subsistance de l'homme ; tous les bluteaux qu'on ne put cacher furent brûlés, et l'art recula vers sa première origine. La meunerie et la boulangerie ont donc eu aussi leurs Vandales.

Sans doute, il serait possible, en laissant reposer à l'air, pendant un certain temps, le gros et le

---

dans un autre travail que la cellulose peu agrégée qui se trouve à l'intérieur du grain et même une partie de celle qui constitue la première enveloppe sont dissoutes par les alcalis et les acides. Dans l'état actuel de la science, la seule substance qui permette d'isoler les matières amylacées de la cellulose, c'est la diastase. J'ai reconnu la proportion de ligneux du blé, en séparant successivement, à l'aide de l'eau et de l'éther, les substances solubles dans ces deux liquides, en transformant l'amidon en glucose au moyen de la diastase, et en défalquant du poids du résidu la quantité de matières azotées et fixes obtenues par des déterminations directes.

petit son, puis les blutant, d'en séparer le peu de farine qu'ils contiennent encore. Mais ce peu de farine est-il donc perdu? et nos bestiaux, compagnons de nos travaux et le soutien du ménage champêtre, auxquels servent ces issues, ne sont-ils pas aussi des consommateurs? Il est prouvé, d'ailleurs, que, dans cette dessiccation spontanée du son, la pellicule se replie sur elle-même, et diminue, par conséquent, d'un quart au moins de son volume. Or, comme le son est vendu à la mesure, il en résulterait nécessairement une perte réelle que le bénéfice de la farine extraite ne compenserait jamais, puisque, comme nous l'avons déjà fait observer, le son réduit à son écorce serait refusé par les animaux.

L'exagération pour ou contre produit souvent un effet opposé à celui que l'on désire. Frappés des inconvénients du son dans le pain, des amis du soldat proposèrent au Gouvernement, dès 1727, d'en extraire une certaine quantité; mais quoiqu'il fût démontré clairement, d'après des procès-verbaux d'expériences, que le pain qui en résultait était infiniment meilleur, plus substantiel et plus favorable à la santé que le pain de munition ordinaire, la proposition fut rejetée, parce que l'auteur avait assuré que, dans cette amélioration, il y aurait davantage de produits, et qu'il faudrait moins travailler la pâte.

Depuis cette époque, la même proposition a été reproduite plusieurs fois, et rejetée chaque fois sous le prétexte, entre autres, que le blutage était impossible à la suite des armées. Mais nous ferons observer que si l'administration des vivres ne s'était pas obstinée à vouloir l'exécuter dans ses magasins, elle n'aurait certainement pas fait cette objection. Rien n'est plus facile que cette opération dans les moulins, où elle économise encore du temps, des frais de transport et de main-d'œuvre. Il n'y a presque plus de moulins auxquels on ne puisse adapter un bluteau et séparer les farines d'avec le son en même temps que s'opère la mouture.

A la vérité, l'extraction dont il s'agissait étant bornée à 10 de son par quintal de grain, elle n'en laissait pas moins la porte ouverte aux abus, parce qu'il est difficile, en effet, au meunier le plus habile, le plus honnête, d'extraire précisément cette quantité, et à la surveillance la plus active de reconnaître si l'épuration a été portée à ce point.

On a objecté qu'il serait imprudent de varier sur un aliment de première nécessité, et de familiariser le soldat avec une qualité de pain dont on ne pourrait pas toujours soutenir la nuance. Ce sont là des réflexions spécieuses qu'on a fait valoir en faveur de l'introduction du son dans le pain et de sa composition avec un tiers ou un quart de seigle. Mais s'il y a économie dans l'adoption de ce mélange de grains, elle ne peut avoir lieu que pour les départements du Nord, et il est ridicule de continuer d'en tirer à grands frais le seigle pour le Midi, où ce grain est aussi cher que le froment, et cela pour conserver dans toute l'étendue de la France une qualité uniforme de pain de munition.

Cette prétendue uniformité n'est qu'une assertion de plus de la part de ceux qui ont un intérêt particulier à soutenir leur opinion en faveur du son ; elle a souvent été interrompue par des circonstances impérieuses sans avoir jamais produit les inconvénients qu'on s'est plu à grossir. Quand nos troupes se rendent aux Antilles, elles consomment du pain blanc, puisqu'on ne saurait y transporter des farines bises, et à leur retour en Europe elles reprennent sans difficulté l'usage de leur pain de munition.

La guerre de l'Amérique septentrionale a fourni une grande preuve à nos assertions. Le citoyen Blanchard, alors commissaire principal chargé des subsistances, et aujourd'hui ordonnateur de la 17e division militaire, a fait remarquer que l'armée française, pendant son séjour dans cette partie du Nouveau Monde et dans les deux traversées, n'a donné qu'un nombre de malades bien en deçà des proportions or-

dinaires. Cet administrateur, distingué par ses connaissances comme par son patriotisme, ne fait aucune difficulté d'en attribuer la principale cause au pain blanc dont les soldats firent usage.

Nous pensons donc que le pain des troupes doit se rapprocher autant qu'il est possible de celui que consomment les habitants des pays où elles sont en garnison ; que dans les pays à froment on n'y doit employer que ce grain ; que dans ceux où l'on cultive indistinctement froment et seigle, on peut continuer de s'en tenir à ce mélange dans les proportions adoptées par la loi ; que même, dans les lieux où le seigle et l'orge sont plus communs, il est possible d'en faire un pain bon et salutaire ; mais que, dans tous les cas, il faut en extraire le son, car l'écorce diffère essentiellement de la substance farineuse. La purée de haricots se digère toujours bien, le haricot se digère quelquefois fort mal.

Quelles sont les causes des plaintes des soldats de l'armée de Paris ? Dans cette grande cité, où il ne se fabrique plus que du bon pain depuis que le commerce des farines y a repris ses droits, une comparaison humiliante les a longtemps affectés. Ils voyaient les pauvres dans les hôpitaux où l'humanité les nourrit, les prisonniers dans les maisons de détention, le coupable dans son cachot, le condamné dans les fers, tous manger du pain infiniment meilleur que celui qui leur était distribué.

Ces considérations, présentées dans un rapport par l'un de nous, de concert avec les citoyens *Cadet de Vaux et Brocq*, ont déterminé le Ministre de la guerre à autoriser provisoirement l'extraction de quinze livres de son par quintal de farine, pour le pain des troupes de la garnison de Paris et de celles cantonnées dans les environs, et ce changement a tari la source des plaintes qui, grossissant tous les jours, donnaient lieu de craindre que la qualité du pain ne devînt le prétexte de quelque insurrection.

Tous les arguments en faveur du son sont les ar-

guments de l'ignorance ou des préjugés ; ils ne prévaudront jamais contre l'expérience et la raison.

Il est démontré au chimiste que le son, réduit à son état d'écorce, ne fournit aucun des principes de la farine, et il est démontré au médecin que le son, passant facilement à la putrescence, peut, dans certaines circonstances, nuire à la santé des troupes.

Enfin, il est démontré à la ménagère que la présence du son nuit à la conservation des farines, à la fabrication du pain, et qu'elle le dénature dans ses propriétés alimentaires.

Or, ces trois sortes d'autorité sont le contre-poids de mille autorités contraires ; elles prouvent que le son dans le pain n'offre que des inconvénients, sans aucun avantage.

Laissons les issues augmenter la ressource alimentaire des bestiaux. N'altérons pas, par un intérêt mal entendu, la subsistance alimentaire fondamentale des défenseurs de la patrie.

Nous terminerons nos observations sur le son en citant le rapport fait à l'Académie des sciences relativement à la contestation élevée à Rochefort sur la taxe du pain, et confirmé par un arrêt du Parlement de Paris, du 2 juillet 1783. « Ni le gros ni le « petit son qui composent les issues et qu'on a sé- « parés des farines, ne doivent servir à faire le pain. « Outre qu'il n'en pourrait résulter qu'un pain qui « n'en aurait proprement que le nom, qui serait mal- « sain et indigeste, il ne vaudrait pas souvent le prix « de la main-d'œuvre, et ne deviendrait utile qu'aux « boulangers qui parviendraient à le débiter. »

CONCLUSIONS.

Il suit de tout ce qui a été dit dans ce rapport :

1° Que le son comme écorce n'a pas été destiné, dans l'ordre de la nature, à faire partie de nos ali-

ments, et qu'il n'est nourrissant qu'en proportion de la farine qu'il retient toujours ;

2° Que la présence du son dans les farines nuit toujours à leur qualité, à leur emploi et à leur garde ;

3° Que le pétrissage, la fermentation, la cuisson et les agents de la digestion ne changent ni la nature ni les propriétés du son, quelque divisé qu'on le suppose ;

4° Que le son fait du poids et non du pain ; qu'il empêche cet aliment de prendre de l'étendue et de se ressuer au four ; qu'il nuit à ses propriétés nutritives et à sa conservation ;

5° Enfin, que, pour donner au pain de munition tous les avantages qu'il doit réunir, considéré comme la base fondamentale de la nourriture des troupes, il faut extraire de la farine servant à le confectionner *dix-huit* livres de son par quintal de grain. Par ce moyen, sans augmenter la ration de pain du soldat, cette ration sera tiercée au moins du côté de ses effets alimentaires.

Quelles circonstances plus heureuses pour opérer un changement avantageux dans la nourriture des troupes, que celles où le Gouvernement est populaire et où le département de la guerre a pour chef un homme qui réunit aux lumières d'un grand administrateur, l'amour du soldat et de la patrie! Nous pouvons donc espérer que ce ne sera plus en vain qu'on aura réclamé contre les inconvénients prouvés de la trop grande quantité de son laissée dans la farine dont on compose le pain de munition ; et le jour n'est pas éloigné sans doute où les armées de la République trouveront dans une subsistance salubre des forces qui répondront à leur courage.

RECHERCHES

Sur la composition chimique

ET LES

ÉQUVALENTS NUTRITIFS DES ALIMENTS

DE L'HOMME,

PAR M. POGGIALE,

Pharmacien en chef, professeur de chimie à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires du Val-de-Grâce.

Les recherches que j'ai l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie forment la première partie d'un travail que j'ai entrepris dans le but de déterminer la composition chimique et les équivalents nutritifs des principaux aliments de l'homme. J'ai participé, depuis quelques années, aux travaux de diverses commissions chargées d'étudier la composition, la valeur nutritive et la substitution des aliments ; j'ai dû, par conséquent, faire de nombreuses analyses, et chercher par l'expérience la solution de ces questions qui intéressent à un si haut degré l'alimentation de l'homme.

Des mémoires extrêmement importants ont été publiés, depuis une vingtaine d'années, sur le rôle des aliments plastiques et des aliments respiratoires, sur la formation de la graisse et du sucre, sur la proportion d'azote contenue dans les substances alimentaires, et sur les rapports qui existent entre les aliments et les transmutations de l'organisme. Il résulte de ces grands travaux, que nous devons en grande partie à MM. Dumas, Liebig, Boussingault, Payen, Persoz, Bernard, etc., que les substances alimentaires de l'homme se divisent en deux grandes classes,

en aliments azotés et en aliments non azotés; que les premiers sont chargés de la nutrition de nos organes, et que les autres sont brûlés dans l'économie, se transforment en eau et en acide carbonique, et produisent ainsi la chaleur animale. Il résulte également des recherches des chimistes et des physiologistes modernes, que l'homme et les animaux ne peuvent pas se nourrir avec des aliments qui ne contiennent pas d'azote, que tous les végétaux renferment des principes azotés, que leur pouvoir nutritif est généralement proportionnel à la matière azotée, et qu'il est subordonné aux proportions de substances albuminoïdes, de matières grasses, d'hydrates de carbone et de sels qui les composent.

Mais, pour connaître, au moins approximativement, la valeur nutritive des substances alimentaires, il est indispensable d'avoir des notions exactes sur les éléments qui les forment. Malheureusement, nous ignorons encore la composition des principaux aliments, et nous manquons, par conséquent, de données certaines pour établir une échelle de nutrition. D'un autre côté, les physiologistes ont singulièrement exagéré l'importance des substances azotées, en cherchant dans la proportion de ces principes la mesure de la valeur nutritive des aliments. En effet, si l'observation démontre que les matières privées d'azote sont impropres à entretenir la vie, on sait aussi que les aliments azotés ne peuvent pas suffire seuls à la nutrition, et qu'il leur faut le concours des aliments respiratoires et des sels minéraux.

La détermination des matières grasses, de l'amidon, du sucre et des substances congénères n'ayant pas été faite avec le degré de précision que méritent de pareilles questions, quelques chimistes, M. Liebig par exemple, ont dû, en dressant des tableaux comparatifs, négliger les matières grasses ou les représenter par une quantité déterminée de matière amylacée. C'est ainsi que 24 parties d'amidon seraient l'équivalent de dix parties de graisse. Mais, en sup-

posant que ces chiffres expriment fidèlement les rapports qui existent entre ces principes, sous le rapport de la chaleur qu'ils peuvent produire, il est certain que ceux-ci ne remplissent pas dans l'économie les mêmes fonctions, et l'observation la plus vulgaire constate que la graisse ne peut pas être entièrement remplacée par les matières amylacées ou sucrées. Il faut que le carbone qui pénètre dans l'économie n'affecte pas seulement l'état de glucose, mais aussi la forme de graisse. Ces questions réclament donc de nouvelles expériences, et c'est pour combler autant que possible cette lacune que j'ai entrepris le travail que j'ai l'honneur de communiquer à l'Académie.

PROCÉDÉS ANALYTIQUES EMPLOYÉS.

Les méthodes analytiques employées par les chimistes pour isoler les substances qui composent les aliments offrent de grandes difficultés dans leur application. J'ai fait tous mes efforts pour les surmonter, en apportant le plus grand soin dans les analyses que j'ai exécutées, ou en modifiant les procédés connus. Les observateurs qui se sont occupés de ces recherches savent combien elles sont longues et fastidieuses; mais j'ai été constamment soutenu par l'espoir d'être utile et par la pensée que, pour étudier le rôle physiologique des aliments, il faut d'abord bien connaître leur composition.

Les aliments fournis par les céréales et les légumineuses, qui font l'objet principal de ce premier mémoire, contiennent de l'eau, des sels minéraux, de la cellulose, des matières azotées solubles ou insolubles dans l'eau, de l'amidon, des matières ternaires solubles dans l'eau, des substances grasses, et, dans les légumineuses surtout, des produits particu-

liers, tels que le tannin, des matières amères résiniformes encore mal étudiées et qui offrent d'ailleurs peu d'intérêt au point de vue de l'alimentation.

Je ferai connaître d'une manière sommaire les méthodes d'analyse que j'ai employées pour séparer ces principes les uns des autres.

Détermination de l'eau. — La quantité d'eau a été dosée en desséchant 10 grammes de matière dans une étuve à courant d'air, chauffée à 120°. La substance était pesée jusqu'à ce que son poids restât constant. Nous verrons plus loin que, dans les produits des graminées et des légumineuses, la proportion d'eau varie entre 12 et 16 pour 100.

Matières fixes. — J'ai déterminé le poids des substances inorganiques en calcinant dans un creuset de platine une quantité connue d'aliment et en pesant le résidu qui était ordinairement formé de carbonate de chaux et de magnésie, de sulfate de chaux, d'oxyde de fer, d'acide silicique, de phosphate de chaux et de magnésie, de phosphate de potasse, de sulfate de potasse et de chlorure de potassium. Parmi ces sels, qu'il serait si utile de doser, les plus importants sont les phosphates.

Cellulose. — Les procédés employés jusqu'ici pour la détermination de la cellulose contenue dans les aliments fournis par les végétaux, sont défectueux ; ils consistent, en effet, à les traiter successivement par les acides et les alcalis étendus, l'eau bouillante, l'alcool et l'éther, et à peser le résidu qui résiste à l'action de ces dissolvants ; mais la cellulose peu agrégée, comme celle qui se trouve à l'intérieur du grain, est dissoute, ainsi que je l'ai montré dans mon travail sur la composition chimique du son et dans mes recherches sur le ligneux du blé. Le procédé que j'ai employé, et qui repose particulièrement sur l'emploi de la diastase, sera exposé plus loin.

Matières azotées. — Si la valeur nutritive des ali-

ments n'est pas représentée seulement par les matières azotées qu'ils renferment, il faut bien admettre cependant que le rôle de celles-ci dans l'alimentation est extrêmement important, et que les animaux soumis à un régime d'aliments non azotés finissent par mourir. Le dosage de l'azote offre donc le plus grand intérêt, et doit être fait avec le plus grand soin.

Les matières albuminoïdes que l'on rencontre dans les aliments, et que l'on connaît sous les noms de fibrine, d'albumine, de caséine, de légumine, etc., ont des caractères physiques différents, mais présentent sensiblement la même composition chimique. La proportion de l'azote y est de 16 pour 100, et, par conséquent, le chiffre de l'azote fourni par l'expérience donne, par un simple calcul, la quantité de matière albuminoïde. Dans le blé, la substance azotée prend deux formes, celles d'albumine et de gluten. Dans la pratique, il est toujours utile de séparer celui-ci par le lavage, afin de pouvoir en examiner les caractères physiques. En effet, si les blés occupent le premier rang parmi les substances alimentaires, si les autres céréales leur sont inférieures, surtout au point de vue de la panification, ils doivent cet avantage au gluten. Mais par ce procédé il est impossible d'obtenir tout le gluten, et l'albumine passe d'ailleurs tout entière dans les eaux de lavage.

J'ai déterminé la proportion d'azote par l'excellente méthode de MM. Will et Warrentrapp, si heureusement modifiée par M. Péligot. On sait que ce procédé consiste à transformer tout l'azote de la matière organique en ammoniaque, à faire arriver les vapeurs ammoniacales dans un volume connu d'acide sulfurique titré, et à déterminer, à l'aide d'une liqueur alcaline, la quantité d'ammoniaque combinée avec l'acide sulfurique.

J'ai apporté, de mon côté, quelques modifications au procédé de M. Péligot ; ainsi, au lieu d'introduire au fond du tube de l'acide oxalique, qui donne à la fin de l'opération de l'hydrogène, je trouve beaucoup

plus commode de chasser les gaz par un courant d'air, à l'aide d'un flacon aspirateur mis en rapport avec le tube de Liebig de l'appareil. M. Péligot a proposé de préparer la liqueur alcaline en broyant la chaux éteinte avec une dissolution étendue de sucre ; mais cette dissolution s'altère peu à peu, surtout pendant l'été, et a besoin d'être titrée souvent. J'ai employé une dissolution de potasse à la chaux convenablement étendue d'eau, qui ne présente pas l'inconvénient que je viens de signaler.

Le dosage de l'azote de toutes les substances alimentaires que j'ai étudiées a été exécuté par le procédé que je viens d'indiquer. L'ancien procédé, qui consiste à séparer l'azote à l'état gazeux, est d'une exécution assez difficile et donne généralement un excès de gaz provenant de l'air du tube, de l'hydrogène ou du bi-oxyde d'azote fourni par la substance soumise à l'analyse.

Quelques physiologistes, MM. les docteurs Schlossberger et Kempt par exemple, ont évalué la quantité d'azote contenue dans les aliments par la méthode primitive de MM. Will et Warrentrapp, qui consiste à précipiter l'ammoniaque par le bi-chlorure de platine, à laver le précipité ammoniaco-platinique avec un mélange d'alcool et d'éther qui dissout le bi-chlorure de platine en excès et qui ne dissout pas le chlorure double de platine et d'ammoniaque. L'exécution de ce procédé est longue et difficile, et les résultats qu'il fournit sont rarement exacts.

Amidon.—On détermine avec une précision suffisante la proportion d'amidon contenu dans les céréales et les légumineuses, en le transformant en sucre à l'aide de la diastase. On opère à la température de 60 degrés, et on prolonge le contact jusqu'à ce que l'amidon ait complètement disparu. On jette sur un filtre le mélange, on lave, et comme une partie de l'amidon est encore dans la liqueur filtrée à l'état de dextrine, on convertit celle-ci en sucre par l'ébullition en présence de l'acide sulfurique.

On dose ensuite le sucre, au moyen d'une solution cupro-potassique titrée. Le sucre et la dextrine qui existent naturellement dans les aliments et qui rendent le chiffre de l'amidon trop élevé, sont dosés directement et soustraits de ce dernier.

Le procédé de dosage par les acides, qui est recommandé par plusieurs auteurs, offre de grandes difficultés et donne des résultats inexacts : en effet, je ferai voir plus loin que les acides, même très-étendus, transforment la cellulose en sucre.

Matières grasses. — J'ai dosé les matières grasses en traitant plusieurs fois par l'éther pur une quantité déterminée d'aliments desséchés.

La proportion de matière grasse contenue dans les substances alimentaires varie entre 1 et 63 pour 100, comme nous le verrons dans la suite de ce travail.

L'observation démontre que l'alimentation de l'homme n'est suffisante et facile qu'à la condition qu'elle contiendra des proportions convenables de substances plastiques, de matières grasses, de sels et d'aliments hydro-carbonés. Si les aliments respiratoires prédominent, la nutrition est insuffisante et les fonctions digestives sont altérées; si, au contraire, l'homme reçoit trop d'aliments azotés, il lui faut un exercice considérable pour brûler la quantité de carbone nécessaire à l'entretien de la chaleur animale, et l'excédant d'azote nuit d'ailleurs à la conservation des fonctions vitales. Ainsi, les aliments les plus nutritifs sont ceux qui contiennent les quatre principes indiqués plus haut dans des rapports constants, reconnus par la science et par la pratique. Pour exprimer la valeur nutritive des aliments, il faut déterminer d'abord les proportions de matières salines, grasses, azotées et hydro-carbonées qu'ils renferment. Je n'établirai donc scientifiquement une échelle de nutrition qu'après avoir fait connaître les résultats fournis par l'analyse.

Mais j'ai besoin d'exprimer de suite toute ma pensée sur la théorie des équivalents nutritifs, sur la substitution des aliments, et sur le rôle de la chimie dans les questions d'alimentation. Les recherches chimiques et physiologiques faites depuis une vingtaine d'années ont démontré que l'homme adulte qui travaille consomme par jour environ 350 grammes de carbone nécessaire à l'entretien de la chaleur animale, et 130 grammes de matières azotées chargées de la régénération des tissus et qui sont rejetées de l'économie particulièrement sous la forme d'urée et d'acide urique ; sa nourriture n'est complète que lorsqu'elle est formée d'une partie d'aliments azotés et de quatre parties d'aliments respiratoires, et enfin sa santé s'altère si ces rapports sont profondément modifiés. Du reste, lorsque nos aliments ne sont pas suffisamment azotés, nous augmentons instinctivement la proportion d'aliments plastiques. C'est ainsi, suivant la remarque de M. Boussingault, qu'en Alsace les paysans ajoutent aux pommes de terre du lait caillé, et que les Indiens des hautes régions des Andes se nourrissent avec un mélange de pommes de terre cuites et une forte proportion de fromage. Il faut donc que la ration alimentaire de l'homme contienne les matières salines, le carbone et l'azote émis dans les vingt-quatre heures, pour qu'elle puisse entretenir sa santé et sa force. Ce sont là les données fondamentales de la nutrition de l'homme. Mais suffit-il, pour évaluer la valeur nutritive des aliments, de déterminer la proportion des matières minérales, grasses, protéiques et hydrocarbonées ? Je ne le pense pas. La théorie des équivalents nutritifs est vraie, mais à la condition qu'elle ne sera pas appliquée d'une manière trop systématique, et que les résultats théoriques seront constamment contrôlés par la pratique. En effet, le pouvoir nutritif des substances alimentaires dépend aussi de leur forme, de leur cohésion, de leur digestibilité; et souvent une substance riche en principes alimentai-

res, mais d'une digestion difficile, nourrit moins, produit moins de force qu'une autre matière facilement dissoute par les sucs digestifs. Ainsi, la viande nourrit beaucoup plus que le blanc d'œuf cuit, quoique ces deux substances présentent la même composition. Si l'on ajoutait à la farine un tiers de son poids d'eau, évidemment on ne produirait pas les mêmes effets physiologiques qu'avec le pain, qui contient pourtant les mêmes principes. La gélatine est plus azotée que la viande, et cependant un grand nombre d'expériences ont démontré que les chiens meurent après quelques semaines de ce régime exclusif, tandis qu'avec la viande seule ils vivent beaucoup plus longtemps. Si la faculté nutritive des aliments croît généralement avec la proportion d'azote qu'ils contiennent, il faut bien admettre aussi que toutes les matières azotées ne peuvent pas être considérées comme nutritives pour l'homme, et qu'il est nécessaire pour cela qu'elles soient absorbées sous la forme protéique. Ainsi, les principes azotés des couches corticales du blé sont réfractaires à l'action des organes digestifs de l'homme, comme la paille de froment, de seigle, d'orge, d'avoine, etc.

Dans la plupart des échelles du nutrition, on a admis, comme point de départ, un des principes constituants des aliments, l'azote; aussi la théorie a fourni des indications souvent incertaines et en opposition avec la pratique.

Ces réserves étant faites, nous appellerons *équivalents alimentaires* les quantités des divers aliments de l'homme et des animaux qui, comme les équivalents chimiques des corps, se remplacent mutuellement, produisent les mêmes effets physiologiques, et peuvent par conséquent se substituer les uns aux autres. Les auteurs qui se sont occupés des équivalents nutritifs ont donné des chiffres qui diffèrent beaucoup entre eux. Ainsi, pour n'en citer que quelques exemples, l'équivalent du froment serait 49 suivant M. Boussingault, et, d'après Bloch, 27.

Celui-ci prend pour équivalent du seigle le nombre 33, et M. Boussingault 51. Linhoff porte l'équivalent de l'avoine à 83, Bloch à 39, M. Boussingault à 54.

On doit considérer dans chaque aliment, et séparément, les matières azotées, le principe carboné, les substances grasses, les matières minérales, et former pour chacun de ces principes une table particulière. Alors seulement l'emploi des équivalents alimentaires aura une véritable utilité. Ainsi, nous verrons plus loin que, pour une partie de substance azotée, les fèves, les haricots, les pois et les lentilles contiennent environ deux parties de principes non azotés, le blé cinq parties, et le riz dix parties. La viande renferme à peu près trois fois plus de matières azotées que le pain. Mais si on ne prenait pour point de comparaison qu'un des principes essentiels, l'azote, l'alimentation deviendrait impossible. Ainsi, si l'on voulait substituer le riz ou les haricots secs à la viande, il faudrait, en ne tenant compte que des matières azotées, pour 250 grammes de viande, environ 190 grammes de haricots et 550 grammes de riz. Ces quantités renferment la même proportion d'azote; mais la ration de haricots, et surtout celle de riz, contiennent trop de matières carbonées. Un semblable régime serait évidemment nuisible à la santé et ne pourrait être admis que comme une rare exception. D'un autre côté, si l'on voulait substituer 250 grammes de viande à 550 grammes de riz ou à 750 grammes de pain, l'homme ne tarderait pas à mourir d'inanition. Il ne recevrait pas, en effet, à beaucoup près, la quantité de carbone nécessaire à la production de la chaleur animale.

Une bonne table des équivalents alimentaires est indispensable pour la formation des rations normales, et, pour le prouver, prenons pour exemple le pain et la viande qui forment la base principale de la nourriture de l'homme. Si l'on admet que 100 grammes de pain renferment 7 grammes de matière azotée, et que, pour compenser les déperditions que

l'homme éprouve en vingt-quatre heures, il faut que les aliments fournissent à l'économie 130 grammes de matières azotées, il faudra prendre plus de 1,850 grammes de pain, si on voulait former la ration alimentaire avec cet aliment seulement. Mais cette quantité de pain contient un excès de carbone qui est une perte pour le consommateur et qui fatigue les organes digestifs. D'un autre côté, si la ration était composée de viande, il faudrait, pour fournir à l'homme le carbone qui lui est nécessaire, environ trois kilogrammes de viande; mais cette quantité renferme un grand excès d'azote qui serait évidemment nuisible à la régularité des fonctions physiologiques. Il faut donc établir une ration mixte avec la viande et le pain, de manière qu'elle renferme une partie d'aliments azotés, et environ quatre parties d'aliments respiratoires. Du reste, l'instinct nous guide dans le choix de nos aliments, et, lorsqu'ils sont trop azotés, nous augmentons par la graisse, par les matières amylacées, la proportion des aliments respiratoires.

BLÉ.

Un grand nombre de chimistes se sont occupés de la détermination des élements constituants du blé; parmi les travaux qui ont été publiés sur cette question si importante, ceux de MM. Rossignon, Boussingault, Dumas, Payen, Péligot, Krocker, Horsford, etc., méritent d'être particulièrement cités. Ayant été appelé depuis quelques années, comme membre de la commission des subsistances militaires, à examiner un grand nombre d'échantillons de blés durs et de blés tendres, je pense qu'il sera utile pour la science et pour la pratique de publier les résultats que j'ai obtenus. J'ai déjà fait connaître les procédés que j'ai employés pour la détermination de l'eau, des matières fixes, de l'amidon, des matières azotées et

du ligneux; mais la proportion de ce dernier principe étant beaucoup plus élevée dans mes expériences, j'ai besoin d'insister davantage sur ce point. Lorsqu'on traite le blé successivement par les acides et les alcalis étendus, l'eau bouillante, l'alcool et l'éther, la proportion de cellulose résistante ne dépasse pas 1,5 pour 100 ; mais ce procédé analytique donne-t-il des résultats exacts ? Je ne le pense pas. En effet, la cellulose peu agrégée, comme celle qui se trouve à l'intérieur du grain, et même une partie de la cellulose qui constitue la première enveloppe, sont dissoutes, ainsi que je m'en suis assuré, par les alcalis et les acides. Le ligneux du blé contient, en outre, d'autres substances qui ne sont pas alimentaires, telles que les matières colorantes, extractives, résineuses, etc., et qui pourtant sont dissoutes dans la séparation de la cellulose. J'ai démontré, en outre, dans mon travail sur la composition chimique du son, que tout l'azote du blé n'est pas fourni par des matières azotées assimilables. Ainsi, on a nourri un chien pendant plusieurs jours avec un mélange de bouillon et de son; on a recueilli les excréments, qui étaient presque entièrement composés de son, et on a séparé aisément ce produit en le lavant au-dessus d'un tamis de soie; puis on l'a fait bouillir successivement dans l'eau, l'alcool et l'éther pour qu'il ne conservât aucune substance étrangère, et enfin on l'a desséché à 120°. La proportion de matière azotée s'est élevée dans ce résidu à 3,516 pour 100. Dans une autre expérience, on a analysé du son qui avait été donné successivement à deux chiens, et les chiffres fournis par l'analyse ont été absolument identiques. Le même son ayant déjà traversé le tube digestif de deux chiens, a été donné à un poulet, et la quantité d'azote n'a pas changé. Ces résultats sont décisifs, et ils montrent bien qu'il existe dans le son une matière azotée qui n'est pas assimilable.

J'ai fait voir également, dans mon Mémoire sur le pain de munition, que si l'on sépare, à l'aide de la

diastase, les substances amylacées du son, et si, après avoir lavé le résidu, on le traite par l'acide chlorhydrique étendu, 100 parties donnent, par une ébullition suffisamment prolongée, 19.563 pour 100 de glucose. Or, ce sucre ne peut être produit que par la cellulose transformée par l'action de l'acide chlorhydrique.

Une autre expérience que j'ai faite récemment démontre ce fait d'une manière évidente. J'ai séparé mécaniquement la première enveloppe du blé, que j'ai fait bouillir, pendant quelques minutes, avec une eau acidulée composée de 100 grammes d'eau distillée et de 5 grammes d'acide chlorhydrique fumant. On a lavé le résidu, et on a dosé ensuite le glucose contenu dans la liqueur filtrée par le tartrate cupropotassique : 100 parties d'enveloppes ont fourni 44.650 de glucose ; et, comme elles ne contenaient pas d'amidon, il faut bien admettre que le sucre provenait de la cellulose. Le bois lui-même fournit des résultats analogues. En effet, si l'on dessèche 100 grammes de bois de chêne contenant 18 d'eau, et si on le traite ensuite successivement par l'acide chlorhydrique étendu, par une solution alcaline et par l'eau distillée, on constate que le poids du résidu ne dépasse pas 46 grammes.

Il résulte des faits qui précèdent, et de ceux que j'ai consignés dans mon Mémoire sur la composition du son, que la méthode d'analyse qui repose sur l'emploi des acides et des alcalis est inexacte, et que, dans l'état actuel de la science, la seule substance qui permette d'isoler les matières amylacées de la cellulose, c'est la diastase. Je n'ai pas besoin de rappeler les précautions qu'il faut prendre, et que j'ai indiquées ailleurs. Je me bornerai à dire ici que j'ai reconnu la proportion de ligneux du blé (1) en sé-

(1) On ne doit pas confondre le ligneux avec la cellulose. Celle-ci est un principe immédiat pur. Le ligneux, au contraire, est formé de cellulose et d'une matière que M. Payen a appelée *incrustante*, dont la composition est complexe, mais qui ne contient pas de matière alimentaire.

parant successivement, à l'aide de l'eau et de l'éther, les substances solubles dans ces deux liquides, en transformant l'amidon en glucose, au moyen de la diastase, et en défalquant du poids du résidu la quantité de matières azotées et fixes obtenues par des déterminations directes.

Le blé moulu, traité par ce procédé, a donné une proportion de ligneux beaucoup plus considérable qu'on ne l'admet généralement. Voici quelques-uns des chiffres que j'ai obtenus.

	Ligneux pour 100.
Blé blanc de la Baltique.	4,301
— Poulard.	4,525
— dur d'Espagne	3,687
— dur d'Afrique.	3,823
— de Bordeaux.	4,157
— roux d'Amérique	4,823
— tendre indigène.	4,629

On sépare complètement la dextrine et l'amidon, sans attaquer sensiblement la cellulose, en faisant bouillir, pendant quelques minutes, 25 grammes de blé moulu avec un mélange de 300 grammes d'eau distillée et de 6 grammes d'acide chlorhydrique fumant. On lave ensuite le résidu, on le dessèche, on sépare les matières grasses à l'aide de l'éther, on détermine la proportion de matières fixes et azotées qu'il contient, et la différence donne le ligneux. Ce procédé n'a pas la précision du précédent ; il fournit cependant des indications suffisamment exactes. Ainsi, dans une de mes expériences, 100 grammes de blé tendre indigène moulu ont donné :

Son ne contenant plus de dextrine ni d'amidon. . .	8,780
Ce son renfermait :	
Matières azotées.	2,520
— grasses.	1,798
— fixes	0,045
	4,363

En soustrayant ce dernier chiffre de 8.740, on trouve 4.377, qui représente approximativement le ligneux ; mais il faut noter que l'eau acidulée bouillante entraîne des matières non alimentaires, telles que les matières colorantes.

Dans plusieurs expériences, qui ont exigé beaucoup de temps et de patience, on a détaché, avec la main, la première enveloppe de quelques échantillons de blé tendre préalablement humectés. Ils ont fourni, en moyenne, 3.540 d'enveloppes desséchées pour 100 de blé ; et encore n'a-t-on pas pu enlever la portion qui se trouve dans le sillon, qui partage en deux lobes le grain de blé. Cette pellicule, examinée au microscope, ne représente que des cellules, et ne contient ni gluten, ni matière grasse : traitée par l'eau bouillante, elle ne lui cède que 3.76 pour 100 de sels et de matières extractives. Elle renferme 2.120 de matières fixes, et 3.380 pour 100 de matière azotée non alimentaire, et qui peut être comparée, sous ce rapport, à celle qui est contenue dans la paille de froment, de seigle, d'orge, d'avoine, de pois, dans les balles de froment, et dans plusieurs espèces de feuilles, de bois, etc. Sous cette pellicule, qui semble être formée de plusieurs couches ligneuses et inassimilables, et qui, comme on le voit, est presque entièrement formée de cellulose, se trouvent d'autres téguments unis par une matière gommeuse que l'eau dissout facilement.

Il est difficile de séparer complètement cette seconde enveloppe; aussi n'ai-je pas pu en déterminer la proportion. La partie que j'ai pu détacher ne contenait pas d'amidon, et n'a fourni que 6.370 pour 100 de matières azotées.

Suivant M. Mouriès, le froment est composé de trois enveloppes : 1° l'épicarpe, tégument ligneux et très-léger, pesant 2 pour 100 du poids du blé ; 2° l'endocarpe, recouvert par les débris du sarcocarpe, chargé de matières extractives jaunes et d'huile essentielle : cette membrane pèse 3.20 pour 100 ;

3° l'épisperme adhérent, très-azoté et incolore, pesant 3.30. L'embryon et l'endosperme donnent ensemble 91.5 pour 100.

Tous les essais de décortication du blé qui ont été faits dans ces derniers temps, et particulièrement ceux de M. Sibille, confirment mes expériences. Il résulte, en effet, des épreuves de décortication faites à la Manutention militaire, sous les yeux d'une commission nommée par le Ministre de la guerre, dans le courant de l'année 1855, que par la décortication on peut enlever au blé tendre environ 3 pour 100 de pellicules. Ces pellicules ne contiennent pas d'amidon. Le blé tendre ainsi décortiqué a fourni, en moyenne, par la mouture et le blutage ordinaires, 22 pour 100 de son. Ainsi, il est démontré, par ces expériences, que la proportion de ligneux contenu dans le blé est beaucoup plus considérable qu'on ne l'a cru jusqu'ici. C'est un fait important sur lequel j'appelle toute l'attion des chimistes et des médecins hygiénistes. En effet, si, comme je crois l'avoir démontré, le blé tendre contient 4.5 pour 100 de ligneux, on comprend l'utilité du blutage et la différence qui existe entre le pain blanc et le pain de munition, et particulièrement celui que l'on préparait autrefois. Le blutage serait une opération vaine et coûteuse s'il n'avait pour but que la séparation de 1 pour 100 de cellulose. La proportion élevée de matières non assimilables contenues dans le son justifie donc son élimination de la farine et la perte qui résulte de l'opération du blutage.

La séparation du son ne nuit pas à la nutrition et n'est pas, comme on l'a dit, une affaire de luxe. Qui ne sait, en effet, que le pain préparé avec la farine brute ou blutée à 5 ou 10 pour 100 est brun, mal levé, lourd, compacte, d'un aspect peu appétissant, d'une saveur aigre et d'une digestion souvent difficile? Les boulangers les plus distingués n'ont-ils pas observé que la farine de froment contenant du son absorbe beaucoup plus d'eau et produit plus de pain

que la farine blanche? Et Parmentier, qui a étudié avec tant de sagacité toutes les questions relatives à la panification, n'a-t-il pas déclaré, dans tous ses ouvrages, que le son, quelque divisé qu'on le suppose, fait du poids et non du pain, et qu'il apporte de grands obstacles à la fabrication de cet aliment? Il passe en entier, dit-il, sans être digéré; aussi, lorsque le pain était préparé avec des farines brutes ou blutées de 5 à 10 pour 100, les matières fécales des soldats renfermaient-elles des quantités considérables de son.

L'observation de tous les jours nous apprend également que l'épisperme des graines et l'épicarpe des fruits sont également très-réfractaires à l'action digestive et empêchent quelquefois l'assimilation des matières nutritives; ainsi les pois, les haricots, les lentilles, les cerises, les groseilles, les raisins, sortent souvent intacts du tube digestif, quand ils n'ont pas été divisés par la mastication.

Cependant, je suis convaincu qu'on peut obtenir toujours du pain de munition très-bon et très-nourrissant avec la farine blutée à 20 pour 100; le son qu'on y laisse est très-probablement utile, en ce sens qu'il retient plus longtemps dans les organes digestifs les matières assimilables. Je suis disposé à admettre que les principes nutritifs ont besoin d'être mélangés avec des matières plus réfractaires. Ce serait le rôle de la partie ligneuse du son, lorsqu'elle se trouve en *proportion convenable* dans le pain de ménage ou dans celui de munition. Avec un pain blanc trop léger, des jeunes gens robustes et soumis quelquefois à des travaux pénibles, comme le sont nos soldats, ne seraient pas aussi bien nourris qu'avec le pain de munition. Le son est également utile par la matière non assimilable qu'il contient; en effet, celle-ci augmente le volume des matières fécales, et rend ainsi les fonctions digestives plus faciles et plus régulières.

D'après mes expériences, la composition des blés

durs et des blés tendres peut être représentée en moyenne par les nombres suivants :

Amidon et dextrine..	63,03
Matières azotées.	14,40
— grasses.	1,90
— fixes.	1,70
Ligneux	4,20
Eau.	14,50
	100,00

RIZ.

Le riz entrant dans la composition des approvisionnements de siège, et son usage s'étant introduit dans les subsistances militaires, j'ai cru devoir étudier sa valeur nutritive d'une manière approfondie. Suivant les uns, cette substance alimentaire n'a qu'un pouvoir nutritif très-faible ; suivant les autres, elle doit être considérée comme une nourriture très-substantielle, parce que dans certaines contrées, comme en Chine et dans l'Inde, le riz forme la base ordinaire de l'alimentation de l'homme. Mais M. Boussingault l'a toujours vu, dans l'usage ordinaire, remplacer le pain, s'associer à la viande ou se consommer avec du lait.

On a prétendu que le riz est le seul aliment des Indiens des Indes Orientales ; mais le docteur Lequerri, qui a étudié le régime alimentaire des Indiens de Pondichéry, rapporte que tous les Indiens mangent du *kari*, qui est composé de viande, de poisson ou de légumes mêlés avec du riz. La composition chimique de cette graine et mes expériences physiologiques confirment les observations de M. Lequerri. En effet, le riz du Piémont se compose de :

Amidon, sucre et dextrine.	74,470
Matières azotées.	7,800
— grasses.	0,235
— fixes.	8,320
Ligneux.	3,445
Eau	13,730
	100,000

On voit que le riz est très-riche en aliments respiratoires, et qu'il renferme peu de substances azotées, grasses et salines. Le principe carboné dépassant dans une forte proportion les matières grasses et albuminoïdes, l'alimentation animale ne saurait être complète avec le riz qu'à la condition de l'associer avec des aliments riches en substances plastiques, comme la viande, le poisson, le lait, etc.

Afin d'éclairer cette question par quelques expériences pratiques, j'ai soumis, pendant un certain nombre de jours, des coqs très-vigoureux et autant que possible de même force, les uns au régime exclusif du riz, les autres au régime du blé, et voici les résultats que j'ai obtenus.

1re *Expérience.* — Un coq pesant 2 kil. 335 grammes a été nourri, pendant six jours, avec 530 grammes de riz; on l'a pesé, et on a constaté qu'il avait perdu 163 grammes. Pendant que ce coq était alimenté avec du riz, un autre coq, pesant 2 kil. 295 grammes, recevait 530 grammes de blé dur, contenant la même quantité d'eau que le riz. Au bout de six jours, on constata qu'il avait augmenté de 7 grammes, quoiqu'il eût jeûné souvent, l'autre coq mangeant lentement sa ration de riz.

2e *Expérience.* — On a soumis au régime du riz le coq qui, dans l'expérience précédente, avait été alimenté avec du blé dur, et, douze jours après, il avait perdu 182 grammes. Il avait consommé

493 grammes de riz. L'autre coq, qui avait été nourri avec du riz, a reçu dans le même espace de temps 493 grammes de blé dur ; la diminution en poids n'a été que de 40 grammes, quoiqu'il eût reçu une ration insuffisante.

3e *Expérience.* — Deux coqs de même force ont été nourris à discrétion, pendant douze jours, l'un avec du riz, l'autre avec du blé dur. Chaque jour, en distribuant la nouvelle ration, on pesait ce qui restait pour avoir la consommation réelle. Le premier a perdu 258 grammes ; le poids du second a augmenté de 358 grammes.

Dans d'autres expériences, on a nourri comparativement des poulets avec du riz, de l'orge et du blé tendre, et les résultats ont été à peu près les mêmes.

Il résulte donc de l'analyse chimique, des expériences physiologiques et de l'observation pratique, que le riz employé seul n'est pas un aliment substantiel, et qu'il doit toujours être associé aux aliments azotés. Il en résulte également que dans l'alimentation normale du soldat, par exemple, le riz ne pourrait pas être substitué à la viande et aux légumes secs. Il faudrait, en effet, en ne tenant compte que de l'azote, environ 550 grammes de riz pour remplacer 250 grammes de viande ou 160 grammes de légumes secs, tels que les lentilles, les fèves, les pois et les haricots. Mais la ration de riz contiendrait une proportion tellement grande de substances carbonées, qu'un semblable régime serait nuisible à la santé de l'homme.

ORGE.

Trois analyses d'orge (*hordeum vulgare*) ont donné les résultats suivants :

Matières azotées	10,655
Amidon et dextrine.	60,330
Matières grasses	2,384
Ligneux.	8,779
Substances minérales	2,623
Eau	15,229
	100,000

Si on détache avec la main la première enveloppe de l'orge légèrement humecté, on trouve que cent parties de cette graine fournissent, en moyenne, dix d'enveloppe, qui, comme celle du blé, ne contient n amidon, ni gluten, et qui est, en grande partie, formée de ligneux ; cependant des expérimentateur habiles n'ont trouvé dans l'orge que 2.5 pour 100 de ligneux et de cellulose. Mais cette erreur tient au procédé analytique employé, ainsi que je l'ai fait remarquer plus haut.

D'après ces expériences, l'orge contient en moyenne moins d'azote que le blé, et une proportion un peu plus élevée de matières grasses. La matière azotée qu'il renferme est en grande partie à l'état d'albumine; aussi, quel que soit le soin qu'on apporte dans la préparation de la farine d'orge, elle ne donne qu'un pain lourd et compacte.

Quelques expériences faites sur les animaux prouvent que l'orge est moins nutritif que le froment. En effet, un coq pesant 2 kilogrammes 635 grammes a été nourri pendant treize jours avec 1 kilogramme 300 grammes d'orge, et il a perdu 75 grammes de son poids. Un autre coq pesant 2 kilogrammes 434 grammes a reçu également, pendant treize jours, 1 kilogramme 300 grammes de blé dur. Il a augmenté de 37 grammes. On a fait ensuite une expérience inverse sur ces deux animaux, et les résultats ont été approximativement les mêmes.

Dans une troisième expérience comparative, on a nourri pendant quinze jours deux coqs, l'un avec

de l'orge contenant 10.855 pour 100 de matière azotée, l'autre avec du blé tendre qui renfermait 13.250 de principes plastiques. Le premier a perdu 23 grammes de son poids, le second a augmenté de 19. Ils avaient reçu les mêmes quantités d'orge et de blé tendre.

L'orge joue cependant, particulièrement dans les contrées méridionales, un rôle important dans l'alimentation de l'homme et des animaux.

AVOINE.

L'avoine est composée, sur 100 parties, de 73.5 de semence et de 26.5 d'enveloppes. Celles-ci ne contiennent aucune substance alimentaire pour l'homme, qui n'utilise que le fruit mondé.

De l'avoine récoltée en 1855, et mondée, a donné à l'analyse :

Matières azotées	11,254
Amidon et dextrine	61,850
Matières grasses	6,108
Ligneux	3,460
Substances minérales	3,085
Eau	14,243
	100,000

L'avoine non mondée contient, pour cent, 21.325 de ligneux. 100 parties d'enveloppes contiennent 0 gramme 780 de matières azotées, 2.87 de substances minérales et 0 gramme 34 de matières grasses. Comme on le voit, elles sont pauvres en azote et en matières grasses; on trouve au contraire, dans la semence, des principes aromatiques et une forte proportion de substances azotées et surtout d'une matière grasse huileuse. Aussi l'avoine est-elle favorable à l'engraissement des animaux, et convient-elle

aux chevaux, qui, soumis à des travaux pénibles et à un service régulier, à l'armée par exemple, exigent une nourriture substantielle sous un petit volume.

SEIGLE.

Le seigle joue un rôle assez important dans l'alimentation de l'homme. Autrefois le pain de munition français était formé de parties égales de seigle et de froment; aujourd'hui encore le pain du soldat est fabriqué avec la farine de seigle dans quelques Etats du nord de l'Europe. Le pain de seigle est brun, lourd et compacte, et a une odeur spéciale; il est moins nutritif que le pain de froment, mais il reste longtemps frais.

Du seigle récolté en 1855, près de Paris, contenait :

Matières azotées	8,790
Amidon et dextrine	65,533
Matières grasses	1,992
Ligneux	6,383
Substances minérales	1,772
Eau	15,530
	100,000

Cette céréale contient moins de matière azotée que l'orge, l'avoine et le froment; elle diffère particulièrement de celui-ci en ce qu'elle ne donne pas de gluten par les lavages.

MAÏS.

Du maïs jaune d'automne, récolté, dans le département de la Corse, en 1854, présentait, en moyenne, la composition suivante :

Matières azotées	9,905
Amidon, dextrine et sucre.	64,535
Matières grasses	6,680
Ligneux et matières colorantes . . .	3,968
Substances minérales.	1,440
Eau	13,472
	100,000

D'autres variétés ont donné approximativement les mêmes résultats.

Le maïs se distingue de la plupart des céréales par une forte proportion de substances huileuses qu'il renferme. Parmi les productions naturelles, il y en a peu qui réunissent mieux que cette denrée les principes nécessaires à la nutrition de l'homme. C'est un aliment agréable, substantiel et d'une digestion facile. Aussi forme-t-il la nourriture presque exclusive de diverses contrées d'Amérique et des provinces danubiennes, et est-il également très-employé en Italie, en Corse, dans le midi de la France, en Espagne, etc.

GRAINES ALIMENTAIRES DES LÉGUMINEUSES.

Les semences des légumineuses qui servent à la nourriture de l'homme sont : les haricots, les pois, les fèves, les lentilles, les pois chiches et les lupins. Les cotylédons de ces graines contiennent une matière azotée abondante, analogue avec la caséine, et que Braconnot, qui l'a découverte, a nommée légumine. Pour obtenir cette substance, on fait digérer les légumes concassés dans l'eau, on les écrase ensuite dans un mortier, on ajoute de l'eau à la pulpe qui s'est formée, on fait macérer de nouveau, on jette le tout sur une toile, et l'on exprime.

La liqueur laisse déposer de l'amidon, on la filtre encore, puis on précipite la légumine à l'aide de l'acide acétique étendu d'eau. Quelques chimistes con-

sidèrent ce principe comme identique avec la caséine du lait. Suivant M. Dumas, elle se coagule par la chaleur et par l'acide acétique très-étendu, à froid, et elle se dissout en grande partie dans l'acide acétique concentré.

Le procédé indiqué par M. Braconnot pour isoler la légumine ne pourrait pas être employé pour le dosage de ce produit, d'autant plus qu'il serait possible que la légumine fût, comme le gluten, composée de diverses substances. Mais, au point de vue pratique, cette opération ne paraît pas indispensable, puisque tous les principes albuminoïdes des aliments présentent la même composition. Il suffit donc de déterminer l'azote des graines des légumineuses pour avoir la proportion de la matière azotée qu'elles renferment.

Plusieurs observateurs ont retiré des graines des légumineuses divers principes, tels que le tannin, une matière amère nauséabonde, un extrait amer, etc., qui leur communiquent une odeur et une saveur particulières; mais ces substances, qui s'y trouvent, d'ailleurs, en faible proportion, nous intéressent peu au point de vue de l'alimentation de l'homme.

HARICOTS BLANCS ORDINAIRES.

Sur 100 parties en poids, les haricots blancs contiennent 7.5 d'enveloppes et 92.50 de cotylédons retenant encore la deuxième enveloppe qui est très-mince et très-adhérente. Les enveloppes séparées de l'amande ne renferment que quelques grains d'amidon, et, par l'analyse, on n'y trouve pour 100 que 0,200 de matière grasse et 6.5 de matière azotée, qui très-probablement n'est pas assimilable.

Le poids des matières minérales est de 5.815. On sait que l'enveloppe des haricots est réfractaire à l'action digestive.

Voici le résultat de l'analyse des haricots blancs ordinaires :

Matières azotées.	22,750
Amidon, dextrine et sucre.	45,427
Matières grasses..	2,750
Ligneux.	6,243
Substances minérales.	3,560
Eau	19,270
	100,000

POIS SECS ORDINAIRES.

On vend dans le commerce deux sortes de pois secs : les uns sont entiers, les autres verts et décortiqués ; ceux-ci portent le nom de pois cassés. Les pois entiers se composent, pour 100, de 90.50 de cotylédons et 9.50 d'enveloppes, qui ne renferment ni amidon ni légumine, et qui cèdent à l'eau 8 pour 100 de leur poids.

Les pois décortiqués ont fourni à l'analyse :

Matières azotées.	21,670
Amidon, dextrine et sucre.	57,660
Matières grasses.	1,920
Ligneux.	3,218
Substances minérales	2,802
Eau	12,730
	100,000

Les pois décortiqués contiennent une proportion plus élevée de matières azotées que les pois mûrs. J'ai observé également que les pois conservés par le procédé Masson renferment plus de substances albuminoïdes que les pois secs ordinaires. Les fèves, les haricots-flageolets ont aussi un pouvoir alimentaire plus grand que les fèves et les haricots blancs ordinaires, suivant la remarque de M. Payen et les faits que j'ai re-

cueillis moi-même. Les expériences suivantes faites les pois font ressortir l'influence de la maturité sur sur les proportions relatives d'eau et de matières azotées :

EXPÉRIENCES.	DÉSIGNATION.	EAU p. 100.	Matière azotée p. 100 de pois desséchés.
1re expérience.	Pois verts très-tendres	82,85	38,35
2e —	Idem.	83,20	38,67
3e —	Idem.	80,90	37,98
1re —	Pois verts plus avancés que les précédents.	76,14	34,17
2e —	Idem.	75,20	34,48
3e —	Idem.	75,36	34,46
1re —	Pois verts mûrs	70,62	27,72
2e —	Idem.	70,49	27,43
3e —	Idem.	70,87	27,21

Ainsi, la quantité relative d'azote diminue dans les aliments parvenus à leur maturité.

FÈVES.

La composition des fèves de marais est représentée par les chiffres suivants :

Matières azotées	24,210
Amidon et dextrine.	44,156
Matières grasses	1,418
Ligneux, matières colorantes, etc. .	12,630
Substances salines.	3,565
Eau	14,020
	100,000

100 parties de fèves renferment 15 d'enveloppes et 85 de cotylédons. L'enveloppe, qui ne contenait ni amidon ni légumine, a cédé à l'eau 14 pour 100 de

son poids ; l'extrait obtenu par l'évaporation de la liqueur était chargé de beaucoup de matière colorante. Les fèverolles sont supérieures aux fèves par le chiffre de la matière azotée.

LENTILLES.

Les lentilles se composent de :

Matières azotées	29,055
Amidon et dextrine	43,956
Matières grasses	1,484
Ligneux	7,738
Substances salines	2,365
Eau	15,402
	100,000

100 parties de lentilles contiennent 8.50 d'enveloppes dépourvues d'amidon et de légumine, et 91.50 de cotylédons. C'est dans ces enveloppes que résident les principes aromatiques qui distinguent les lentilles des autres légumineuses, et qui leur donnent une odeur et une saveur particulières. D'après mes expériences, les lentilles, à l'exception des lupins, sont de toutes les légumineuses les plus riches en aliments azotés.

POIS CHICHES.

On a trouvé pour la composition des pois chiches :

Matières azotées	21,775
Amidon et dextrine	50,820
Matières grasses	5,320
Ligneux, substances résiniformes, tannin	4,175
Substances salines	2,730
Eau	15,180
	100,000

LUPINS.

Les lupins, dont on consomme d'assez grandes quantités pour la nourriture de l'homme dans quelques contrées méridionales, sont formés de 23.50 pour 100 d'enveloppes et de 76.5 de cotylédons. Ils ont donné à l'analyse :

Matières azotées	38,350
Amidon et dextrine	26,232
Matière grasse huileuse	7,854
Ligneux et principe amer	14,554
Substances salines	2,830
Eau	10,180
	100,000

On voit que les lupins se distinguent des autres légumineuses par une proportion très-forte de matières azotées, de substances huileuses et de ligneux; celui-ci diminue naturellement leur valeur alimentaire.

RAPPORT

SUR

LES OBSERVATIONS OZONOMÉTRIQUES

FAITES AVEC LE PAPIER SCHOENBEIN,

AUTOUR DE LA CASERNE DE SAINT-CLOUD (SEINE-ET-OISE),
ET AU MILIEU DE LA COUR, A DEUX ALTITUDES DIFFÉRENTES,
A 7 HEURES ET DEMIE DU MATIN ET A 7 HEURES ET DEMIE DU SOIR,
PENDANT TRENTE ET UN JOURS

(Du 6 octobre au 5 novembre 1855 inclusivement),

PAR M. LE DOCTEUR **BÉRIGNY** (DE VERSAILLES),

Médecin traitant à l'hôpital militaire de cette ville,
Vice-Président de la Société Météorologique de France.

DEUXIÈME MÉMOIRE (1).

MONSIEUR LE MARÉCHAL,

Dans votre haute sollicitude pour tout ce qui intéresse le bien-être du soldat, vous avez daigné m'autoriser à faire des expériences ozonométriques autour de la caserne de Saint-Cloud, afin que je puisse rechercher si les cas de choléra qui se manifestent assez fréquemment dans cette caserne, étaient dus à l'absence de l'ozone.

J'ai l'honneur de vous adresser les résultats des sept cent soixante-quatorze observations que j'ai recueillies moi-même, en me transportant deux fois par jour de Versailles à Saint-Cloud, avec mon collaborateur M. Richard, qui a bien voulu me prêter son appui, sans lequel je n'eusse pas pu continuer cette pénible tâche.

En effet, Monsieur le Maréchal, il n'est pas de question plus intéressante dans la science, plus im-

---

(1) Le premier Mémoire est inséré au seizième volume, deuxième série, de ce Recueil, pages 440 et suivantes.

portante pour l'humanité que celle qui a pour but de trouver la cause du terrible fléau qui semble vouloir, sinon se fixer en Europe, du moins y faire de trop fréquentes apparitions.

Avant de traiter de l'ozone au point de vue de l'hygiène et des maladies, c'est-à-dire avant de parler de ses relations avec la santé et le choléra, il me paraît indispensable, pour éclairer ce rapport, de dire en peu de mots ce que c'est que l'ozone.

C'est à M. Schœnbein, professeur de chimie à Bâle, qu'est due la découverte de l'ozone. Ce savant, qui a inventé le *fulmi-coton*, a prouvé que sous l'influence de certains phénomènes chimiques ou de l'électricité seule, l'oxygène subit une modification remarquable; il se forme alors un nouveau corps composé, qui prend le nom d'ozone à cause de son odeur particulière, odeur analogue à celle qui se dégage d'une machine électrique d'où l'on tire un grand nombre d'étincelles, et qui rappelle celle qui se répand aux environs des objets frappés de la foudre ; cette odeur, dans le siècle dernier, se nommait *odeur de la matière électrique*.

L'ozone peut être produit artificiellement en électrisant de l'oxygène; mais il peut se former naturellement dans l'atmosphère lorsque l'air se trouve dans certaines conditions.

Il revêt certaines propriétés, dont la principale est de décomposer l'iodure de potassium; c'est sur cette décomposition que M. Schœnbein a fondé l'étude des observations ozonométriques. Il prépare des bandes de papier qui sont recouvertes d'une colle contenant de l'iodure de potassium et de l'amidon dans certaines proportions qu'il indique (1); ces bandes sont exposées à l'air libre pendant douze heures, mais elles doivent être soustraites à l'influence du soleil

(1) Iodure de potassium. . . . . 1 partie
Amidon. . . . . 10 parties
Eau.. . . . . 100 parties.

ainsi qu'à l'action de la pluie et des miasmes. Suivant que l'air contient plus ou moins d'ozone, ces bandes se colorent d'une nuance plus ou moins foncée d'un bleu violet; on les trempe pendant quelques instants dans l'eau distillée, puis on les compare aux nuances de l'échelle chromatique donnée par M. Schœnbein, échelle dont la nuance *zéro* représente l'absence de l'ozone, tandis que la nuance *dix* donne la teinte la plus foncée.

Je dois borner là la partie chimique de l'ozone, et aborder celle de ce corps composé en ce qui concerne ses relations avec les maladies, et notamment avec le choléra.

Depuis quelques années, les observateurs ont constaté des résultats qu'il importe de vérifier, parce qu'ils intéressent à un très-haut degré la santé publique. C'est pour contrôler ces résultats que j'ai eu l'honneur de solliciter de vous, Monsieur le Maréchal, l'autorisation de recueillir des observations ozonométriques autour de la caserne de Saint-Cloud.

Et comment aurais-je pu hésiter à faire de telles recherches, lorsque je savais que l'ozone exerce, suivant le plus grand nombre des observateurs, une puissante influence sur l'état physiologique de l'homme?

Daignez juger de cette influence, Monsieur le Maréchal, par le résumé des opinions qui ont été avancées à ce sujet.

M. Schœnbein attribue les épidémies grippales à l'air trop fortement et trop longtemps ozoné, parce qu'il stimule énergiquement la muqueuse bronchique, et il remarque que les affections gastriques se montrent lorsque l'air n'est pas suffisamment chargé d'ozone. M. Bineau, professeur à la Faculté de Lyon, a dépouillé les observations qui avaient été faites sur l'ozone, au fort Lamothe, par M. Job, capitaine du génie, et il a trouvé que, pendant la période du choléra, les colorations étaient devenues presque nulles.

M. le docteur Bœckel (de Strasbourg) a observé que les fièvres paludéennes ne règnent que quand l'ozonomètre marque *zéro ;* en outre, il s'exprime ainsi : « Le choléra étant venu faire irruption à Strasbourg, « j'ai pu constater le fait que voici : depuis le 17 juil- « let, époque de l'apparition du choléra, jusqu'au 4 « septembre, l'ozonoscope a marqué le plus souvent « *zéro*, sauf les 26 et 27 juillet, après deux orages, « où il a donné une fois le n° *sept* de l'échelle chro- « matique. A partir du 4 septembre, époque à laquelle « le choléra a commencé à disparaître, l'ozone a re- « paru, l'ozonoscope s'est coloré de plus en plus, « l'absence de l'ozone ne s'est plus fait remarquer, « et les affections bronchiques se sont remontrées. »

M. Wolf (de Berne), en comparant les observations de Strasbourg avec celles de Berne, a trouvé, d'une part, que la diminution des réactions observées par M. Bœckel, depuis le 17 juillet jusqu'au 4 septembre, surpassait tout ce que les observations simultanées de Berne auraient pu faire présumer; et, d'autre part, qu'une diminution analogue a été constatée à Berne vers le milieu du mois de septembre, époque où le choléra apparaissait dans plusieurs contrées de la Suisse. De plus, M. Wolf est arrivé à ce résultat important que présente la marche du choléra : que, dans le plus grand nombre des cas au moins, une inflexion rapide de la courbe de l'ozone est suivie d'une augmentation considérable de la mortalité.

M. Pourriau, professeur de sciences physiques à l'école d'agriculture de La Saulsaie (Ain), vient de publier deux mémoires, les plus complets et les plus intéressants qui aient été faits en météorologie, dans lesquels il dit qu'à l'époque où les fièvres de Bresse sont très-intenses, l'ozone diminue dans de fortes proportions à La Saulsaie.

Il est un fait non moins curieux que les précédents, et qui s'est passé l'année dernière. Mon beau-frère, M. Noble, architecte à Metz, qui, à mon instigation, a bien voulu entreprendre des observations

ozonométriques dans cette ville depuis le 1er octobre dernier, observations qu'il continue, n'a pu recueillir d'ozone pendant ces trois mois, si ce n'est les 1er, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 16 octobre, et le 7 décembre, en tout onze jours. Comme il savait que de temps en temps il survenait des cas de choléra dans la ville de Metz et dans quelques communes circonvoisines, il s'est transporté dans chacune d'elles, a relevé la date de l'invasion du fléau et le nombre des cholériques sur les bulletins envoyés aux mairies par les médecins, et, d'après les renseignements authentiques qu'il a obtenus, il a pu dresser le tableau suivant :

COMMUNES.	DATE de l'invasion du choléra.	TOTAUX des cas de choléra.			TOTAUX des décès cholériques.			DATE du dernier cas de choléra.
		hom.	fem.	enf.	hom.	fem.	enf.	
METZ. . .	27 août . .	»	»	»	11	12	8	27 novemb.
Verneville .	28 id. . .	32	36	6	26	30	6	16 septemb.
Thionville .	15 septemb	21	10	15	12	6	9	17 novemb.
Talange . .	25 id. .	15	9	7	5	7	4	24 octobre.
Sailly. . .	27 id. .	15	15	3	4	2	3	31 id.
Yutz . . .	17 octobre .	2	6	»	1	4	»	23 novemb.
Ennery . .	20 id. .	34	45	16	9	10	5	17 décemb.
Vantous. .	25 id. .	6	2	10	4	2	4	13 novemb.

Ce tableau me paraît avoir une grande importance dans la question dont il s'agit ici, parce qu'il démontre que l'influence cholérique s'est fait sentir à Metz et dans les environs depuis le 27 août jusqu'au 17 décembre dernier, en admettant que l'épidémie était alors bien éteinte. Mais doit-on conclure de l'absence de l'ozone pendant que le choléra régnait à Metz, que cette épidémie s'est manifestée parce qu'il n'y avait pas d'ozone? Je ne crois pas que l'on puisse affirmer cette conclusion. Il m'a semblé utile d'enregistrer le fait, et voilà tout.

Seulement, ce tableau me fournit l'occasion de faire une remarque à propos des onze jours indiqués précédemment, jours pendant lesquels l'ozonomètre de M. Noble a constaté la présence de l'ozone en même temps que celle du choléra; mais il faut remarquer que ces jours ne se présentent pas par ordre consécutif.

Si ces jours eussent été rangés l'un après l'autre, il pourrait paraître inexplicable qu'il y ait eu du choléra avec la présence de l'ozone. En effet, les phénomènes météorologiques, dont l'ozone fait partie, subissant de fortes et brusques perturbations, ne peuvent-ils pas exercer des effets déréglés? L'affirmative me semble possible.

Où trouve-t-on une règle sans exception?

C'est pourquoi il est logique de s'attacher à l'ensemble des faits et non aux exceptions. Il ne faudrait donc pas conclure du fait dont il est question ici, que l'influence cholérique ne devait pas se faire sentir les 1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16 octobre et 7 décembre 1855.

Que deviennent d'ailleurs ces onze jours d'exception dans les trois mois pendant lesquels l'ozonomètre de Metz a marqué zéro, en admettant que l'ozone ait des relations avec le choléra? Pour compléter cette réflexion, disons donc : L'on conçoit qu'il existe du choléra lorsque, pendant ce fléau, l'ozone se manifeste exceptionnellement, d'une manière déréglée; mais, si l'ozone se montre constamment en même temps que le choléra, il faut lui retirer le rôle important qu'on lui attribue. C'est vers la solution de cette question que les observateurs doivent diriger leurs recherches sérieusement, et surtout avec impartialité.

Abordons maintenant la partie essentielle de ce rapport, celle qui traite des expériences ozonométriques faites autour de la caserne de Saint-Cloud.

Je dois avoir l'honneur de vous informer dès l'abord, Monsieur le Maréchal, que les renseignements

nécessaires à cette partie de mon travail m'ont été fournis par M. Mertan, capitaine du génie, chargé de la direction des travaux de la caserne, ainsi que par M. Cloutier, garde du génie, qui, pendant le temps qu'ont duré mes expériences, ont mis à ma disposition, avec un empressement dont je ne saurais trop les remercier, tous les documents locaux dont j'ai eu besoin, et que M. le docteur Godard, médecin principal de première classe et médecin en chef de l'hôpital militaire de Versailles, a bien voulu me donner des avis qui m'ont été précieux.

La caserne de Saint-Cloud comprend deux ailes de bâtiment, formant cour et figurant un angle droit, dont l'un des côtés, long de 103 mètres, regarde le N.-N.-O., et l'autre, long de 51 mètres, fait face au N.-E. (1).

Afin d'avoir l'orientation exacte de la caserne, nous avons, M. Richard et moi, relevé la méridienne qui passe par Saint-Cloud, et il nous a paru utile d'en laisser subsister la direction, en l'indiquant par deux jalons de couleur rouge que nous avons tracés sur les murs.

Cette caserne est formée de quatre étages, dont trois principaux : sa hauteur totale est de vingt-un mètres au-dessus du sol. Elle est située dans un fond par rapport à la ville, et surtout à l'avenue du château, dont la hauteur moyenne est de onze mètres au-dessus du sol de la cour; cette avenue est elle-même dominée par un côté très-élevé dans la direction de O.-N.-O. Au contraire, par rapport à la Seine, elle est élevée de neuf mètres quatre-vingts centimètres au-dessus du niveau de ce fleuve.

Il résulte de cette situation topographique : 1° que l'aile du bâtiment qui fait face à l'avenue du château et à l'aile dont il vient d'être question, ne reçoit que les vents N., N.-N.-O. et N.-N.-E., et encore ces derniers ne lui parviennent-ils qu'obliquement ; 2° que

(1) Voir le plan perspectif de la caserne.

l'aile qui regarde le N.-E. est exposée à ce vent qui la frappe directement.

Quant au côté du bâtiment qui fait face à la Seine, il est exposé à tous les vents S. et E. Ce côté est séparé de l'avenue du parc par une terrasse large de six mètres cinquante centimètres; celle-ci est à quatre mètres au-dessus du niveau de l'allée du parc; la distance de ce bâtiment à la Seine est de soixante-treize mètres; celle de ce bâtiment aux premiers arbres de l'allée du parc est de quinze mètres quarante centimètres; enfin la distance de ce bâtiment aux barraques des marchands qui sont adossées au mur de la terrasse, est de dix mètres soixante centimètres.

Ces détails, Monsieur le Maréchal, peuvent au premier abord paraître superflus, mais ils deviennent indispensables si l'on veut s'assurer des influences qu'ont pu subir les appareils ozonométriques dont il va être question.

La caserne de Saint-Cloud est donc située dans un fond par rapport à l'avenue du château, et surtout à la grande côte qui domine cette avenue; au contraire, par rapport à la Seine, elle se trouve sur une hauteur; mais, par le fait, elle est sans cesse entourée d'humidité à cause de ses deux expositions. En effet, ainsi que nous l'avons démontré précédemment, par la cour elle ne reçoit réellement que les vents N. et N.-N.-O., qui sont généralement humides, tandis que du côté de la Seine les vents S. et E. lui envoient les brouillards fréquents qui s'échappent de la surface de ce fleuve. Si l'on considère, en outre, que les vents qui lui parviennent du côté de la cour ne peuvent que très-difficilement se renouveler, à cause de la situation basse de la cour et de l'angle que forment les deux ailes du bâtiment, l'on comprendra qu'il existe déjà là une cause presque permanente d'insalubrité, qui deviendra plus grande encore lorsque nous parlerons du sol de la cour et des conditions actuelles de la terrasse située du côté de la caserne.

Je viens de donner la situation topographique, la longueur des deux ailes de bâtiment, leur hauteur au-dessus du sol ; il me faut maintenant parler de la caserne dans ses rapports avec les quatorze appareils ozonométriques, avant de signaler les résultats qu'ils ont donnés.

La caserne, ai-je dit, se compose de quatre étages donnant une hauteur totale de vingt et un mètres : le premier est à onze mètres au-dessus du sol ; le troisième est à dix-sept mètres soixante-dix centimètres au-dessus du même niveau. Je fais mention de ces deux étages seulement, parce que je n'ai placé mes appareils qu'à ces deux altitudes. Il m'a semblé que ces deux positions pouvaient embrasser les conditions de l'air de l'étage intermédiaire. Quant au rez-de-chaussée, il est formé par des écuries qui occupent toute la longueur de la caserne. Mais je dois dire, dès à présent, qu'il ne nous a pas paru que les émanations végéto-animales qui peuvent s'échapper par les impostes eussent une fâcheuse influence sur sa salubrité.

Abordons maintenant ce qui concerne les appareils et les résultats qu'ils ont donnés (1).

Quatorze appareils ozonoscopes ont enveloppé pendant trente et un jours la caserne de Saint-Cloud. J'ai renouvelé toutes les douze heures, ainsi que le conseille M. Schœnbein, les papiers ozonométriques que contenaient ces appareils ou abris. Sur la cour, à chacune des deux ailes du bâtiment, quatre appareils établis au premier étage, quatre autres situés au troisième, partageaient en parties égales la longueur de chacune de ces deux ailes. Sur la façade regardant la Seine, même disposition des appareils ; mais, sur l'aile du bâtiment faisant face au S.-O., je n'ai pu établir des appareils, attendu qu'au moment où nous faisions nos expériences, la construction de la nouvelle caserne située derrière cette aile néces-

(1) Voir le plan perspectif de la la caserne.

sitait un bitumage qui développait toute la journée une grande quantité de fumée.

Les appareils étaient suspendus à l'extrémité d'une tige ayant soixante-dix centimètres de longueur, l'autre extrémité de cette tige était fixée dans les baies des croisées, de sorte que chaque appareil faisait saillie de quinze centimètres en dehors des fenêtres. Cette disposition avait été choisie afin que les papiers fussent, autant que possible, sous l'impression de l'air qui passait par les fenêtres.

Mais, pour que les expériences fussent complètes, il fallait aussi connaître l'influence de l'air du milieu de la cour; c'est pourquoi j'ai pensé qu'il était urgent de l'éprouver en cet endroit. En effet, il n'était pas indifférent de savoir si l'air atmosphérique du milieu de la cour serait trouvé de même nature que celui qui glissait le long des murs de la caserne et qui pénétrait même dans l'intérieur; et, pour que toutes nos expériences fussent comparables entre elles, nous avons fait placer, à vingt-trois mètres de la grande aile du bâtiment, et à quarante-sept mètres de la petite, un mât, le long duquel ont été hissés deux appareils correspondant au niveau de chacun des deux étages auxquels nous opérions. Seulement, après onze jours d'observations, j'ai cru devoir abaisser l'appareil n° 1, celui qui était placé au niveau du premier étage, de façon à ce qu'il ne soit plus qu'à trois mètres du sol. Je désirais m'assurer, par ce moyen, si l'influence du sol se ferait sentir sur le papier ozonométrique, et c'est précisément ce qui a eu lieu.

Ces appareils sont des abris qui servent à préserver les papiers du soleil et de la pluie; ils ont été construits de façon à ce que l'air puisse circuler autour des papiers comme si ces derniers n'étaient pas abrités. Aussi, avant de nous en servir, avons-nous fait pendant quinze jours des observations simultanées avec deux papiers ozonométriques : l'un était en plein air, mais préservé par un abri naturel très-éloigné du soleil et de la pluie; l'autre était enfermé

dans un des abris comme ceux dont nous nous sommes servis à Saint-Cloud, et les résultats ont été complètement identiques.

La caserne de Saint-Cloud ne nous offrant pas d'abri naturel, il nous a fallu faire construire tout exprès les abris qui nous ont servi dans cet endroit à faire nos expériences.

Ils consistent tout simplement en un appareil de forme cubique, dont deux faces sont fermées par des bâtis en bois de chêne, de quinze à vingt millimètres d'épaisseur ; chaque bâtis est garni de lames en zinc inclinées de quarante-cinq degrés, et espacées avec un découvert calculé de manière à empêcher les rayons du soleil de pénétrer à l'intérieur, pendant que l'air peut y circuler aussi librement que possible. Ces deux côtés sont parallèles et fixés à distance au moyen de quatre tringles de bois placées à leur partie inférieure. Cet appareil est surmonté d'une carcasse en tringle de cuivre faisant comble, avec un piton au sommet. Le dôme est recouvert en taffetas noir, tendu de telle sorte que la pluie ne le pénètre pas. Ce taffetas redescend de chaque côté en forme de rideau flottant, maintenu à sa partie inférieure par une tringle en fer assez lourde sur les deux côtés vides qu'il protège. Ce cube peut présenter indifféremment de huit à dix centimètres de côté.

Nous voici maintenant arrivés aux résultats que nous ont donnés nos expériences ozonométriques.

Pour résumer ces résultats de manière à ce que l'on puisse les constater d'un seul coup d'œil, j'ai dressé le tableau n° 1, qui indique : 1° la saillie des appareils en dehors des fenêtres; 2° la situation des appareils par rapport aux numéros des chambres auprès desquelles j'ai opéré; 3° la position des appareils établis tant sur la cour que du côté de la Seine; 4° les moyennes mensuelles ainsi que les moyennes diurnes obtenues séparément pour le matin et pour le soir; 5° enfin le résumé météorologique de la journée : ce résumé contient ceux des phénomènes mé-

téorologiques qui paraissent avoir le plus d'influence sur les papiers ozonométriques.

Il ressort des éléments de calcul que nous fournit ce tableau : 1° que la quantité d'ozone recueillie ensemble sur la cour et sur la rivière donne en moyenne :

Pour le jour.	7,01	Différence : 0,25.
Pour la nuit	6,76	

Il y a donc plus d'ozone le jour que la nuit lorsqu'on opère sans tenir compte de l'exposition des papiers ozonométriques (1).

2° Que l'ozone recueilli du côté de la Seine seulement donne :

Pour le jour	5,64	Différence : 0,74.
Pour la nuit	6,38	

Il y a donc, au contraire, plus d'ozone la nuit que le jour du côté de la Seine.

3° Que l'ozone recueilli sur la cour donne :

Pour le jour.	7,56	Différence : 0,65.
Pour la nuit	6,91	

Il y a donc, dans ce cas comme dans le premier, plus d'ozone le jour que la nuit du côté de la cour.

Si maintenant nous examinons les résultats que fournissent nos expériences par rapport aux deux altitudes auxquelles nos appareils étaient situés, nous constatons les suivants :

	La cour et la rivière ensemble.	
1° 1er étage.	6,77	Différence : 0,23.
3e étage.	7,00	

Il y a donc moins d'ozone au premier qu'au troi-

(1) Je dois faire remarquer que tous nos résultats sont exprimés ici en moyennes, qui sont basées sur onze nuances seulement. L'échelle de M. Schœnbein n'en contient que dix, il est vrai, mais il nous a paru qu'il en existait fréquemment une plus foncée que la dixième.

sième étage, lorsque l'on opère sans tenir compte de l'exposition des papiers ozonométriques.

2° Que si nous recherchons les résultats fournis séparément sur la cour et sur la rivière, au premier et au troisième étage, nous trouvons :

Pour la cour au 1er étage. . .	7,15	Différence : 0,17.
Pour la cour au 3e étage. . .	7,32	

Il y a donc, sur la cour, plus d'ozone au troisième étage qu'au premier.

Pour la Seine, 1er étage. . .	5,82	Différence : 0,38.
Pour la Seine, 3e étage. . .	6,20	

Il y a donc du côté de la Seine, comme pour la cour, plus d'ozone au troisième qu'au premier.

Pendant que nous examinons le rôle que joue l'ozone par rapport à l'altitude des appareils et aux diverses situations qu'ils occupent, je rappellerai que précédemment nous avons dit qu'après onze jours d'observations nous avions abaissé l'appareil n° 1 placé le long du mât, de telle sorte qu'il fût plus rapproché du sol.

Voici les différences que j'ai obtenues dans ce cas :

1er cas : 11 mètres au-dessus du sol.	8,38	Différence : 2,00.
2e cas : 3 mètres au-dessus du sol.	6,38	

Ici, comme dans tous les cas qui concernent l'altitude, nous retrouvons la même loi qui démontre que plus on s'élève plus on rencontre d'ozone.

Il est encore un autre fait singulier qu'il est indispensable de signaler ici : l'appareil n° 3, placé pendant vingt-cinq jours à quatre mètres de l'extrémité O., sur la petite aile de bâtiment faisant face à la caserne (voir le plan perspectif de la caserne), a donné moins d'ozone que les autres. Frappé de cette anomalie, j'ai cru devoir le déplacer pour le reporter à la même altitude sur le côté de la même aile du bâtiment qui fait face à l'avenue du château, et l'ozone recueilli a été plus considérable

en cette dernière situation qu'avant le déplacement.

Il nous a paru que cette anomalie dépendait de ce que, dans le premier cas, un ruisseau établi pour l'écoulement des eaux ménagères faisait refluer ses détritus qui séjournaient sous l'appareil; dans le second, l'appareil, au contraire, était moins influencé, parce que d'abord l'eau ne séjournait pas, et qu'ensuite l'air se renouvelait beaucoup plus facilement. En effet, du côté de la cour, le bâtiment faisait obstacle à la circulation de l'air, tandis que, dans le second cas, l'appareil se trouvait dans un courant qui emportait les miasmes.

Si, pour compléter les renseignements que fournissent les expériences, l'on considère les moyennes mensuelles placées au bas du tableau n° 1, l'on voit bien plus évidemment encore qu'il y a beaucoup plus d'ozone le jour que la nuit, résultat qui est jusqu'à présent en contradiction avec celui qui a été observé dans plusieurs autres localités. Effectivement, il résulte des observations faites dans plusieurs autres endroits, que, pendant les mois froids de l'automne et de l'hiver, il y a plus d'ozone pendant la nuit que pendant le jour, *et vice versâ*. Si l'on examine ensuite les moyennes diurnes, l'on constate qu'elles varient suivant les indications que donne le résumé météorologique de la journée : ainsi, par les brouillards très-humides et surtout accompagnés de pluie très-fine, les papiers restent blancs, parce que l'extrême humidité fait très-probablement *couler* la préparation dont ils sont collés; par un ciel chargé de gros *cumulus* noirs, comme par un ciel très-serein et humide, la quantité d'ozone est plus considérable que par un ciel uniformément couvert. Ce phénomène tient évidemment à la grande quantité d'électricité que contiennent les cumulus ainsi que l'air, lorsque le ciel est serein et que l'atmosphère est humide.

Bien que les moyennes mensuelles placées en bas du tableau n° 1 présentassent des résultats évidents, nous avons traduit par des courbes les observations de chaque jour, afin de pouvoir mieux apprécier les

détails de la marche de l'ozone. Alors nous avons vu, en rapprochant ces quatorze plans graphiques, un seul fait plus saillant que ceux que nous a fournis l'examen des moyennes mensuelles : c'est que les courbes des appareils placés du côté de la rivière, tout en indiquant aussi beaucoup moins d'ozone, sont beaucoup plus ondulées que les autres, phénomène qui pourrait bien dépendre de l'action combinée des vents et de l'humidité.

J'ai voulu m'assurer encore si la marche de l'ozone à Saint-Cloud était la même que celle de l'ozone à Versailles, et, pour atteindre ce but, j'ai choisi, afin que les résultats fussent comparables, celui des appareils de Saint-Cloud qui, par sa situation, me paraissait le mieux en concordance avec celui de Versailles; l'appareil n° 2, placé au haut du mât, m'a semblé réunir ces conditions. M. Richard a tracé un plan graphique représentant ces deux courbes rapprochées (voir le plan n° 2). Et, ainsi qu'il est facile de le voir, il résulte de cette comparaison que la marche de l'ozone est, à très-peu d'exceptions près, exactement la même à Saint Cloud et à Versailles.

Ce fait est réellement important, parce qu'il prouve que la présence de l'ozone subit la même loi que les autres phénomènes météorologiques en s'exerçant également dans un certain rayon. Et comme j'ai démontré, dans un mémoire lu à l'Académie des sciences, le 10 septembre dernier, que les observations ozonométriques sont solidaires des variations atmosphériques (1), j'ai pensé que, puisque la marche de l'ozone à Saint-Cloud était, à très-peu de différence près, la même que celle de l'ozone à Versailles, le tableau des observations météorologiques faites dans cette dernière localité pouvait servir à discuter et éclairer les expériences ozonométriques faites à Saint-Cloud. Voilà pourquoi j'ai annexé à ce mémoire le tableau indiqué n° 3.

---

(1) Voir au 16e volume, 2e série, de ce Recueil, pages 440 et suivantes.

Il ne me reste plus, avant de terminer, qu'à signaler les rapprochements qui existent entre les résultats donnés par les observations ozonométriques faites à Saint-Cloud et les conditions hygiéniques dans lesquelles se trouve la caserne.

Nous avons vu dans ce rapport que les appareils situés au premier étage donnaient moins d'ozone que ceux qui étaient placés au troisième ; nous avons constaté que, du côté de la Seine, la quantité d'ozone était notablement moindre que celle recueillie sur la cour.

L'anomalie qui s'est rencontrée pour l'appareil n° 3 nous a mis sur la voie qui mène à la cause de la diminution de l'ozone que l'on rencontre au premier étage, sur la cour et du côté de la Seine.

En effet le sol de la cour, qui est formé par de la terre de nature calcaire, est toujours humide par sa situation encaissée ; et comme j'ai démontré que, par suite de cette situation, l'air de la cour de la caserne ne pouvait se renouveler que difficilement, il arrive que ce sol étant sans cesse imprégné de détritus sortant des écuries et apportés par les pieds des hommes et des chevaux qui, pendant le jour, la parcourent en tous sens, il s'en échappe continuellement des émanations malsaines qui doivent aussi nuire à la production de l'ozone.

Les expériences que j'ai faites dans les salles de l'hôpital militaire de Versailles [Voir le mémoire lu à l'Académie des sciences, le 10 septembre dernier], de même que celles que j'ai consignées dans ce mémoire, expériences auxquelles M. James s'est livré à l'intérieur des salles de l'hôpital militaire de Sedan, démontrent que le dégagement d'acide carbonique empêche la production de l'ozone. Il ne faut donc pas s'étonner que les détritus des fumiers agissent de la même façon.

Mais là surtout où nous trouvons une preuve manifeste de ce fait, c'est lorsque nous considérons ce qui se passe du côté de la Seine. Là, ainsi que les expériences le démontrent, la diminution de l'ozone

est plus notable encore; voici très-probablement pourquoi : le matin, à dix heures, les fumiers des écuries sont poussés en dehors, au pied du mur de la terrasse qui sépare la caserne de l'avenue du parc, et ils y séjournent pendant une partie de la journée; aussi le sol de cette terrasse est-il beaucoup plus noir que celui de la cour ; le pied du mur lui-même est taché et imprégné des sucs méphitiques de ce fumier. Il est donc facile de concevoir qu'en cet endroit le dégagement d'acide carbonique soit plus considérable et plus permanent.

Enfin, une dernière preuve qui confirme la diminution de l'ozone au premier étage, c'est l'examen d'un état indiquant le nombre des malades survenus depuis le 1er septembre jusqu'au 31 octobre dernier. Cet état, que j'ai fait établir de telle sorte qu'il indique la situation des malades par étage, fournit les résultats suivants :

Sur quarante-neuf malades,

Pour le 1er étage.	21
Pour le 2e étage.	12
Pour le 3e étage.	12
Pour le 4e étage.	4
TOTAL. . .	49 malades.

Tous les faits consignés dans ce rapport me paraissent de nature à attirer votre attention, Monsieur le Maréchal, car ils tendent à me faire émettre, entre autres vœux, que la cour et la terrasse de la caserne de Saint-Cloud soient formées par un sol aussi imperméable que possible. D'ailleurs, cette amélioration incontestable n'aurait pas seulement pour but d'assainir l'extérieur des bâtiments; sou effet se ferait encore sentir à l'intérieur, attendu que, par suite de l'état toujours bourbeux du sol de la cour, les escaliers et même les chambres sont imbibés de fange méphitique au même degré que celle de la cour, malgré tous les soins de propreté qu'on y apporte.

CONCLUSION

DES RÉSULTATS DONNÉS PAR LES EXPÉRIENCES OZONOMÉTRIQUES DONT IL EST QUESTION DANS CE RAPPORT.

1° Du 1er octobre au 31 décembre 1855, M. Noble, architecte à Metz, n'a pu obtenir d'ozone que pendant onze jours, les 1er, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 16 octobre, et le 7 décembre. Le choléra a sévi dans cette ville le 27 août et a régné, tant à Metz que dans les communes circonvoisines, jusqu'au 17 décembre dernier, en supposant qu'alors l'épidémie était bien éteinte.

2° La quantité d'ozone recueilli ensemble sur la cour et du côté de la rivière est plus grande le jour que la nuit.

3° La quantité d'ozone recueilli du côté de la Seine seulement est au contraire plus considérable la nuit que le jour.

4° La quantité d'ozone recueilli sur la cour seulement est, comme dans le second cas, plus forte le jour que la nuit.

5° La quantité d'ozone recueilli ensemble sur la cour et du côté de la rivière est moindre au premier qu'au troisième étage.

6° La quantité d'ozone recueilli séparément sur la cour et du côté de la rivière est, dans l'un et l'autre cas, moindre au premier qu'au troisième étage.

7° Un appareil ozonométrique placé au premier étage au-dessus d'un ruisseau dans lequel séjournaient des eaux ménagères a donné moins d'ozone que lorsqu'il a été déplacé et reporté à la même altitude au-dessus de ce même ruisseau qui coulait sans cesse : dans le premier cas, l'appareil n'était exposé qu'à un faible courant d'air, pendant que, dans le second cas, l'air circulait librement autour de lui.

8° Un plan graphique représentant la courbe des résultats fournis par chaque papier ozonométrique

n'a pas seulement confirmé les faits indiqués par le calcul, mais a encore démontré que les courbes des appareils établis du côté de la Seine étaient plus ondulées, plus tourmentées que les autres.

9° Un plan graphique rapprochant la courbe de l'ozone à Saint-Cloud de celle de l'ozone à Versailles prouve que la marche de l'ozone est la même dans les deux localités.

10° Enfin, un état indiquant le nombre des malades par étage atteste que la somme des malades a été beaucoup plus forte au premier qu'aux autres étages.

Ici, Monsieur le Maréchal, se termine la tâche que je me suis imposée. Je ne me dissimule pas qu'elle est bien incomplète, car j'aurais voulu pouvoir vérifier aussi le rôle que joue l'ozone par rapport au choléra; mais l'épidémie a cessé au moment où j'entreprenais ma série d'expériences.

Jusqu'à ce jour, mes expériences ozonométriques n'avaient été faites qu'à une seule altitude; je viens de présenter les résultats de celles que simultanément j'ai recueillies à plusieurs hauteurs. Je regrette d'avoir été obligé de cesser cette série, malgré les fatigues que me causaient deux déplacements par jour, pendant un si long laps de temps; mais je me console en pensant qu'il me sera permis de reprendre ces observations, si malheureusement le terrible fléau venait à reparaître.

Puisse donc cette question, si importante dans l'intérêt de l'humanité, attirer l'attention et l'appui des corps savants; alors l'on trouvera des observateurs ardents qui iront hardiment résoudre le problème au milieu des épidémies, là seulement où l'on peut expérimenter avec succès.

OBSERVATIONS OZONOMÉTRIQUES FAITES AVEC LE PAPIER SCHŒNBEIN,

Autour de la Caserne de Saint-Cloud et au milieu de la cour, à deux altitudes différentes, à 7 heures 1/2 du matin et 7 heures 1/2 du soir, pendant 31 jours (du 6 octobre au 5 novembre 1855 inclusivement),

PAR M. LE DOCTEUR **BERIGNY** (de Versailles).

[TABLEAU N° 1.]

CASERNE DE SAINT-CLOUD (SEINE-ET-OISE).

LES APPAREILS D'OBSERVATIONS SONT PLACÉS A QUINZE CENTIMETRES EN DEHORS DES FENÊTRES.

JOURS des MOIS.	Mât du milieu de la cour. au-dessus du sol : 11 et 3 mètres. N° D'ORDRE 1		au dessus du sol : 17 mètres 70 centimètres N° D'ORDRE. 2		PREMIER ÉTAGE. EXPOSITION, COUR. Chambre 49. N° D'ORDRE. 3		EXPOSITION, COUR. Chambre 37. N° D'ORDRE. 4		EXPOSITION, RIVIÈRE. Chambre 30. N° D'ORDRE. 5		EXPOSITION, COUR. Chambre 23. N° D'ORDRE. 6		EXPOSITION, COUR. Chambre 17. N° D'ORDRE. 7		EXPOSITION, RIVIÈRE. Chambre 16. N° D'ORDRE. 8	
	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN	SOIR	MATIN.	SOIR.
Oct. 6	6	8	7	9	»	»	»	»	»	»	1	9	2	»	»	»
— 7	8	9	8	10	»	»	»	»	»	»	8	9	»	10	»	10
— 8	9	9	9,5	9	»	»	»	»	»	»	9	9	9	9	9	8
— 9	9	8,5	9,5	9	»	»	»	»	»	»	8,5	8,5	8	9	9	8,5
— 10	10	10	10	10	»	»	»	»	»	»	10	9,5	9	9	9	8,5
— 11	8	7	8	7	»	»	»	»	»	»	8	7	8,5	6,5	8 5	6,5
— 12	9	8	8,5	8,5	»	6	»	7	»	8,5	8.5	8	8,5	7	8	9
— 13	9	7	9,5	7,5	8	7	8,5	7,5	9	3,5	9.5	8	9 5	8	9	6
— 14	8,5	8	8	8 5	4	6	7,5	7,5	8	6,5	7,5	8,5	8	8,5	8,5	7
— 15	9	9,5	10	10	8	8,5	9,5	9	8	7.5	9	10	9	9,5	9	7,5
— 16	9	7,5	9	7	8	6	8	6,5	9	4	8,5	7.5	8	7	9	4,5
— 17(*)	6	4	6,5	2	3	4	3,5	4	6	1	6	3,5	5,5	2	7	0,5
— 18	5	8	5,5	8	4	8	4,5	8,5	0	2,5	4,5	9	5	8	0	6
— 19	7	6	7	6,5	4	6	6	6	3	0	7	6,5	7	6,5	3	1
— 20	2	8,5	3	8	0	7,5	4	8	0	5	2 5	8	1,5	9	0	6,5
— 21	0	7	0	7	0	6	0	6,5	0	4	0	7,5	0	7	0	6
— 22	0	3,5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
— 23	4,5	6,5	3	7	4,5	6.5	4	7	4	0	2	6,5	4	6,5	5	3
— 24	9,5	9.5	9	9,5	8	9	8,5	9,5	7,5	3	9	9	9	9,5	8	7
— 25	9	9	9,5	9,5	8	8,5	8,5	8,5	8,5	7,5	8,5	9	9	8,5	8,5	7
— 26	9	9	9,5	»	8,5	9,5	9	10	8,5	8,5	9	10	9	10	9	9
— 27	»	6 5	»	6 5	9	3	9	3	9	1	10	6	9	7	9,5	1,5
— 28	11	9.5	11	10	9,5	9	10	8,5	9	9	9	8,5	9	9	9	9,5
— 29	6	7,5	7	7,5	6	7,5	7	7,5	6	0	6	7	7	6	7	0,5
— 30	»	9,5	9	9.5	7,5	7,5	8	9,5	7	7	8	10	7.5	9,5	7	7.5
— 31	10	6,5	9,5	5	8	0	9,5	4,5	9,5	3.5	10	2	10	4	8	2,5
Nov. 1	0	»	0	10	0	8,5	0	10	0	8	0	10	0	10	0	7 5
— 2	»	8,5	9,5	9	9,5	8,5	9,5	8,5	9	6,5	9	9	9	9,5	9	6,5
— 3	9,5	9	9,5	9	10	10	9,5	8,5	9	8	10	10	9,5	10	9,5	8
— 4	10	8	9,5	8	9,5	8	9	8	8	3	9,5	7,5	9,5	7	8.5	2
— 5	9	9	8 5	9,5	8,5	9	8	9	8,5	7,5	9	9	9	9	8,5	8
Moyennes mensuelles.	7,23	7,88	7,45	7,90	6,06	6.82	6,71	7,34	6.10	4,60	6,98	7,80	6,97	7,72	6,74	5,83

JOURS des MOIS.	TROISIÈME ÉTAGE. EXPOSITION, RIVIÈRE. Chambre 134. N° D'ORDRE 9		EXPOSITION, COUR. Chambre 115. N° D'ORDRE. 10		EXPOSITION, COUR. Chambre 133. N° D'ORDRE. 11		EXPOSITION, RIVIÈRE. Chambre 168. N° D'ORDRE. 12		EXPOSITION, COUR. Chambre 13. N° D'ORDRE. 13		EXPOSITION, COUR. Chambre 14. N° D'ORDRE. 14		MOYENNES DIURNES.		MÉTÉOROLOGIE. RÉSUMÉ DE CHAQUE JOURNÉE.
	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN.	SOIR.	MATIN	SOIR.	
Oct. 6	»	»	4	»	2	8	»	»	»	»	»	»	3,67	8,50	*Nuit* Ciel peu couvert. *Journée* assez belle, nuages assez nombreux. Vent S. et S. O. assez fort.
— 7	»	»	»	9	6	9	»	»	»	»	»	»	7,50	9,43	*Nuit* Ciel couvert. *Journée* à ciel couvert, triste, pluvieuse, 4m m33 de pluie. Vent S. S. E. assez fort.
— 8	»	»	10	9	9	9	»	»	»	»	»	»	9,21	8,86	Forte rosée le matin. *Journée* à ciel très-nuageux, fraîche; pluie 0m m16. Vent S. et S. O. assez fort.
— 9	»	»	9	9	8	8,5	»	»	»	»	»	»	8,71	8,71	*Nuit* pluvieuse; ce matin 2m m43 de pluie. *Journée* très-nuageuse, très-pluvieuse; pluie le soir 5m m88. Vent S. O. et O.
— 10	»	»	10	10	9,5	10	»	»	»	»	»	»	9,64	9,57	Un peu de rosée le matin. *Journée* froide, ciel très-chargé; pluie le soir 0m m82 Vent O. calme.
— 11	»	»	7,5	7	8	7	»	»	»	»	»	»	8,07	6,86	*Nuit* Ciel couvert. *Journée* ciel couvert, assez gris, vent froid. Vent S. O. et O. assez fort.
— 12	»	8.5	8	7	8	7,5	»	7	»	7,5	»	8	8,36	7,68	*Nuit* Ciel couvert. *Journée* ciel couvert, temps gris, vent froid. Petite pluie très-fine par intervalle. Vent S O. et O. fort.
— 13	9	6.5	9	8,5	8,5	8,5	8,5	6,5	8	8	9	8	8,86	7,18	*Nuit* Ciel nuageux: ce matin 0m m69 de pluie. *Journée* nuageuse, passable, assez douce. Vent S. O. et O. assez fort.
— 14	9	7.5	8	8 5	7,5	8	8.5	7,5	4,5	7	7	7,5	7,46	7,61	*Nuit* Ciel très-couvert; ce matin 6m m31 de pluie; brouillard. *Journée* douce, triste, ciel très-pluvieux; ce soir pluie 0m m16. Vent S. O. très-faible.
— 15	9	9	10	9,5	9	10	7	9	9	8	9	8	8,89	8,93	*Nuit* Ciel très-couvert; ce matin 5m m92 de pluie. *Journée* passable, froide, ciel chargé; orage à 2 heures. Ce soir pluie 3m m78. Vent S. O. très-fort.
— 16	8,5	5	8,5	6	8	7,5	9	4	8	7	8	6	8,46	6 11	Ce matin forte rosée. *Journée* assez belle, fraîche, peu nuageuse; quelques gouttes d'eau très-fine vers midi. Vent S. et S. O. peu fort.
— 17(*)	7	1	6,5	0,5	5	1	6,5	2	4	0.5	5	1	5,54	1.93	Ce matin, rosée. *Journée* belle matinée; depuis midi, temps gris et froid. Vent S. E. et E. faible.
— 18	2	7	6,5	8	4,5	8,5	0	0	5	8	5,5	7,5	3,71	6.93	*Nuit* pluvieuse; ce matin 1m m38 de pluie; brouillard. *Journée* passable, assez humide; ce soir, brouillard, pluie 1m m41. Vent O. et N. O. calme.
— 19	3,5	4	8	4	7,5	6 5	3	1	7,5	5,5	6,5	6	5,71	4,68	*Nuit* sereine: ce matin, fort brouillard. *Journée* d'automne, très-belle; petit brouillard depuis l'après-midi. Vent N. O. calme.
— 20	0	8	6,5	8,5	6,5	8	0	6	1,5	8,5	1	8	2,07	7,68	*Nuit* Brouillard très-fort ce matin. *Journée* d'automne très-belle. Vent N. O., S. S. O., S. S. E. calme.
— 21	0	7,5	0	7	0	7	0	6,5	0	8	0	7,5	0,00	6,75	*Nuit* très-sereine; ce matin, forte rosée, petit brouillard, beau temps. *Journée* magnifique. Vent S. E. et S. O. calme.
— 22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0,00	0,47	*Nuit* Vapeur, humide ce matin, ciel couvert, brume. *Journée* belle, forte brume, brouillard très-épais depuis 7 heures du soir. Vent E. S. E. calme.
— 23	3	4,5	3,5	7	2	8	3	6	2	7	4	6,5	3,46	5,86	*Nuit* Épais brouillard et grande humidité encore ce matin; eau du brouillard 0m m24. *Journée* douce, mais brumeuse. Vent S. S. E. et S. E. calme.
— 24	8,5	7.5	9	10	8,5	10	8.5	7	9	10	9	9	8.64	8,54	*Nuit* Ciel couvert; ce matin 0m m18 de pluie. *Journée* assez froide, un peu grise depuis 11 heures. Ce soir 1m m47 de pluie. Vent O. N. O. calme.
— 25	8	7,5	9 5	9	8	9	8	8	9	9	8,5	9	8,61	8,50	*Nuit* Ciel assez pur; ce matin, très-forte rosée. *Journée* assez froide, grise depuis une heure du soir. Vent S. O. et O. calme.
— 26	9	9,5	8,5	10	9	9,5	9	9,5	9	10	9	8,5	8,93	1,64	*Nuit* Ciel couvert; ce matin, ciel très-pluvieux. *Journée* d'ouragan, pluie battante depuis une heure 1/2, 1m m47 d'eau. S. S. O. et S. très-violent.
— 27	10	7	10	5,5	10	6	10	5,5	10	6	9,5	7	9,58	5,11	*Nuit* Ciel très-chargé; ce matin 3m m96 de pluie. *Journée* grise, assez froide, un peu brumeuse. Vent S. E. et N. E. très-faible.
— 28	9 5	10	10	8,5	10	9	9	8	9	9	9	8	9,57	8,96	*Nuit* Ciel très-chargé; ce matin 3m m96 de pluie. *Journée* grise, assez pluvieuse; ce soir 0m m59 de pluie. Vent N. E. et N. fort.
— 29	7,5	0,5	7,5	6	6,5	7,5	6,5	2	7	8	7,5	8,5	6,75	5,43	*Nuit* Ciel couvert, brouillard: il est épais ce matin. *Journée* grise, brumeuse, pluvieuse; ce soir 1m m64 de pluie. Vent N. et N. O.
— 30	7	9	8	10	8,5	10	7	8	8	9	8	9	7,73	8,93	*Nuit* très-pluvieuse, grise; ce matin 6m m89 de pluie. *Journée* grise, froide, très-peu brumeuse; ce soir 0m m11 de pluie. Vent S. O. assez fort.
— 31	9.5	0	9	0	9,5	0	9,5	5	9	0	8	0	9.21	2,36	*Nuit* Ciel couvert; ce matin 0m m64 de pluie. *Journée*: matinée grise, après plus claire; ce soir, petit brouillard. Vent S. E. faible.
Nov. 1	0	8,5	0	9,5	0	10	0	9	0	11	0	10	0,00	9,38	*Nuit* Épais brouillard; ce matin frais et brouillard. *Journée* grise, très froide, très-pluvieuse; ce soir 5m m44 de pluie. Vent N.
— 2	9	7,5	9,5	9,5	9	9,5	9	7,5	9	9	9,5	8,5	9.19	8,39	*Nuit* Ciel couvert, pluvieux; ce matin très-froid; neige, 0m m39 d'eau. *Journée* assez belle, très-froide. Vent S. O. et O. faible.
— 3	9,5	10	9,5	11	10	11	9	8,5	9	11	9,5	9,5	9,50	9,54	*Nuit* froide, pluie: ce matin, neige et pluie 1m m77 d'eau. *Journée* couverte, très-pluvieuse, très-froide; ce soir 1m m07 d'eau. Vent S. et S. O. assez fort.
— 4	8	3	9,5	8	10	8,5	9.5	5	10	9	9.5	8	9,29	6.64	*Nuit* Ciel couvert; pluie continuelle; ce matin 1m m34 de pluie. *Journée* couverte, très-pluvieuse, très-froide. Ce soir 2m m22 de pluie. Vent N.
— 5	8,5	8,5	9	9	9	8,5	8,5	7,5	8,5	9	8,5	8,5	8,64	8,64	*Nuit* Brouillard épais, encore ce matin, temps gris. *Journée* triste, grise, froide; brouillard toute la journée. Vent N. calme.
Moyennes mensuelles.	6,46	6,28	7,47	7,48	7,00	7,76	6,21	5,84	6,50	7,42	6,69	7,52			

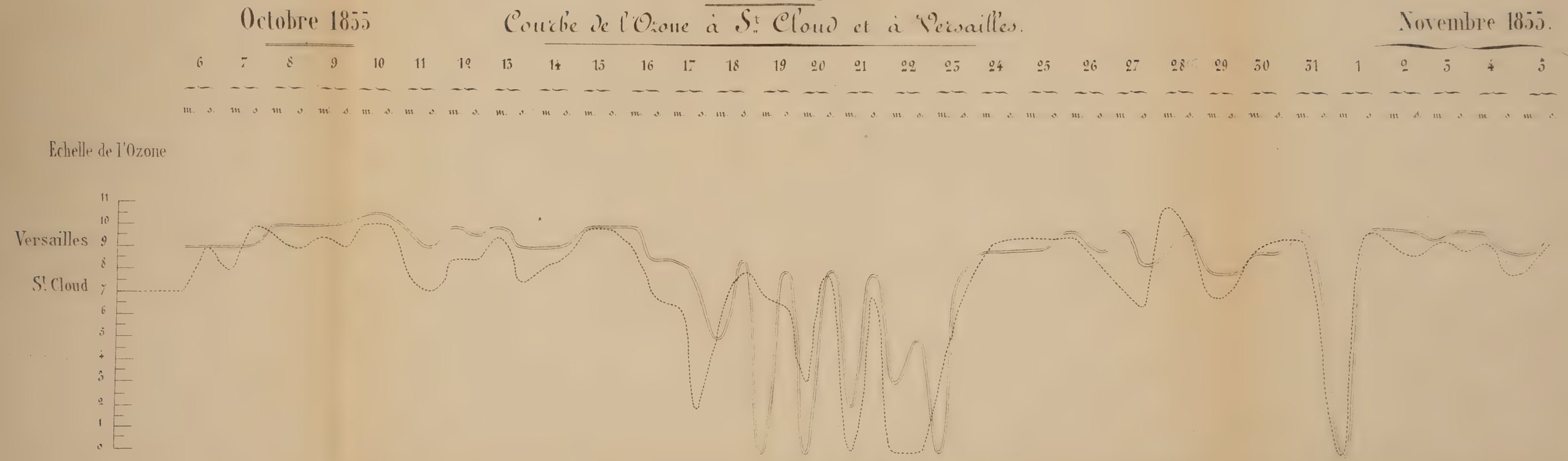
(*) A partir de ce jour, l'appareil a été descendu, de manière qu'il ne se trouve plus qu'à 3 mètres du sol.

Tableau N°. 2.

Observatoire Météorologique de Versailles.

Plan Graphique.

Courbe de l'Ozone à St. Cloud et à Versailles.



Abréviat. m. Matin. 7 h. ½.
s. Soir. 7 h. ½.

TABLEAU N° 3.

OBSERVATOIRE MÉTÉOROLOGIQUE DE VERSAILLES.

MOYENNES TRI-HORAIRES des Observations Météorologiques et Observations Ozonométriques faites à Versailles, à 6 heures du matin et 6 heures du soir, du 6 octobre au 5 novembre 1855 inclusivement,

PAR M. LE DOCTEUR **BÉRIGNY**.

(1855) 10e Année d'Observations Météorologiques faites à 6 h. du matin, 9 h., midi, 3 h., 6 h., 9 h. du soir et minuit (1).

Jours du mois.	Baromètre à zéro.	Température extérieure.	Tension de la vapeur.	Humidité relative.	Degré de sérénité du ciel.	Vents.	OZONE. 6 H. du matin.	OZONE. 6 H. du soir.
Oct. 6	737, 94	16, 3	10, 37	75	7	S.	9	9
7	36, 48	15, 3	10, 00	88	8	S. O.	9	9
8	41, 49	12, 8	9, 18	84	6	S. O.	10	10
9	41, 35	12, 4	9, 05	88	5	O.	10,5	10
10	45, 95	10, 7	8, 46	84	9	O.	10,5	10,5
11	47, 99	11, 1	8, 17	78	10	O.	9,5	9
12	47, 26	13, 6	10, 16	88	10	O.	10	9,5
13	45, 09	12, 9	9, 44	83	8	S. O.	10	9
14	38, 29	14, 9	10, 81	86	10	S. O.	9	9
15	40, 57	12, 5	8, 03	83	5	S. O.	10	10
16	47, 54	10, 9	7, 99	81	6	S. O.	10	8,5
17	44, 52	10, 8	7, 76	79	8	E.	8,5	7,5
18	50, 33	11, 4	8, 85	92	5	O.	5	8,5
19	55, 28	9, 4	7, 90	92	4	O. S. O.	0	8
20	59, 10	10, 5	7, 76	82	1	S. S. O.	0	8
21	58, 30	10, 4	7, 83	84	0	S. S. O.	2	8
22	56, 58	10, 5	9, 59	91	7	S. S. E.	3	5
23	50, 84	12, 5	9, 98	91	9	S.	0	8
24	53, 88	12, 2	8, 12	85	8	O. N. O.	9	9
25	52, 85	8, 9	6, 95	76	6	S. O.	9	9,5
26	38, 25	11, 1	8, 59	84	10	S.	10	9
27	37, 29	9, 6	7, 84	92	10	S. E.	10	8,5
28	39, 46	8, 1	7, 78	92	10	N. O.	9	10
29	33, 26	9, 0	8, 19	96	10	N.	8	8
30	30, 84	9, 1	8, 10	93	10	S. O.	9	9
31	36, 11	8, 5	7, 48	92	6	S. E.	10	7
Nov. 1	40, 33	3, 4	5, 56	91	8	N. O.	0	10
2	44, 84	4, 1	4, 82	80	1	S. O.	10	10
3	42, 05	4, 4	5, 82	86	10	S. E.	9,5	10
4	49, 00	3, 8	5, 78	91	10	N.	10	9
5	57, 70	3, 2	5, 32	94	10	O. N. O.	9	10
Moyennes	745, 10	10, 2	8, 11	86	7		7,7	8,9

(1) Voir, pour le Résumé de la journée, au tableau des Observations ozonométriques faites à la caserne de Saint-Cloud.

TABLEAU N° 3.

OBSERVATOIRE MÉTÉOROLOGIQUE DE TIRSALÉM.

MOYENNE TRI-HORAIRE.

Observations Météorologiques électroscopiques et Observations Météorologiques, à 6 heures du matin, 6 heures du soir, du 6 octobre au 6 novembre 1885, inclusivement.

1° Les 24 heures.

(1885) 10e Année d'Observations Météorologiques faites à 6 h. du matin, 3 h., midi, 3 h., 6 h., 9 h. du soir et minuit (1).

Jours du mois.	Baromètre réduit à 0°.	Température moyenne.	Tension de la vapeur.	Humidité relative.	Degré de saturation.	Vents.
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

HISTOIRE MÉDICALE DES CAMPS DE BOULOGNE, par M. Jules PÉRIER, médecin en chef 1

I. — Partie historique 2

II. — Administration médicale 50

Hôpitaux 52

Infirmerie de l'armée 56

Infirmeries divisionnaires 62

Infirmeries de régiment 64

Dépôts de convalescents 64

Envois aux dépôts des corps 65

Congés de convalescence et de réforme 66

Évacuations 66

Alimentation des malades 68

Mouvement des entrées dans les hôpitaux 71

III. — Pathologie 73

Choléra épidémique 76

Affections catharrales suffocantes 83

Scorbut 106

Fièvres typhoïdes 122

Phthisie 124

Statistique pathologique 125

Résumé 128

Pages.

LETTRE DE M. BAUDENS, MÉDECIN-INSPECTEUR, SUR LE TYPHUS DE CRIMÉE 130

Étiologie 130

Marche 132

Traitement 135

NOTICE SUR L'ÉPIDÉMIE DE TYPHUS observée à l'hôpital militaire du lazaret du Frioul, pendant les mois de février et mars 1856, par M. BILLOT, médecin aide-major à l'hôpital militaire de Marseille 136

Etiologie 137

Symptomatologie 140

Marche, durée, terminaison et pronostic 145

Anatomie pathologique 147

Diagnostic 149

Traitement 152

NOTE SUR LE TRAITEMENT DU TYPHUS observé à l'hôpital de l'Ecole Militaire à Constantinople, par M. BARUDEL, médecin-major de 2e classe 162

Symptômes 164

Pronostic 166

Physionomie protéiforme du plus grand nombre des cas de typhus 167

Traitement 168

Soins et régime 172

Résumé 173

NOTE SUR LE CHOLÉRA-MORBUS ÉPIDÉMIQUE DE TANGER en 1855, par M. ROLINGER, médecin aide-major détaché dans cette ville 174

QUELQUES MOTS SUR LA RECRUDESCENCE CHOLÉRIQUE observée à Varna (Bulgarie) pendant les mois d'octobre et de novembre 1854, parmi les militaires traités dans les hôpitaux et parmi ceux de la garnison, par M. TELLIER, médecin-major à l'hôpital de Varna 189

Historique, marche et durée de la période de recrudescence épidémique 189

Pages.

Symptomatologie..... 195
Formes diverses..... 198
Durée..... 199
Climatologie..... 200
Etiologie, pronostic et complications..... 201
Prophylaxie..... 205

NOTE SUR L'EMPLOI DU BAIN DE VAPEUR dans le traitement du choléra algide, par M. CAZALAS, médecin en chef de l'hôpital de l'Ecole militaire à Constantinople..... 207

NOTICE SUR LE CHOLÉRA qui a régné dans la garnison de Nancy pendant le mois d'octobre 1855, par M. CHATELAIN, médecin en chef de l'hôpital militaire..... 213

Symptomatologie..... 220
Traitement..... 224

OBSERVATION D'UN VASTE ABCÈS dans le ventricule gauche du cerveau, recueillie par M. CHELY, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Calais..... 229

OBSERVATION DE MÉNINGTE SYPHILITIQUE, recueillie à l'hôpital de Civita-Vecchia par M. JEANNOEL, médecin-major..... 237

OBSERVATION D'HÉMIPLÉGIE INCOMPLÈTE DU CÔTÉ GAUCHE causée par des tubercules cérébraux, par M. LAFORÊT, médecin-aide-major de 1re classe, médecin en chef à l'hôpital militaire de Longwy..... 240

AMAUROSE INCOMPLÈTE, ANCIENNE, PAR INSOLATION; traitement par les vésicatoires volants et successifs autour de la tête, et les purgatifs, par M. DESCHUTTELAÈRE, chirurgien sous-aide-major à l'hôpital militaire de Dellys..... 260

OBSERVATION DU RAMOLLISSEMENT CHRONIQUE DE L'HÉMISPHÈRE CÉRÉBRAL DROIT, recueillie dans le service des fiévreux à l'hôpital militaire de Montmédy, par M. DEVOT, chirurgien sous-aide au dit hôpital..... 263

OBSERVATION D'ABCÈS MULTIPLES; affection farcino-morveuse; par M. CABASSE, médecin aide-major de 1re classe à l'Ecole militaire de Saint-Cyr..... 273

Pages.

FARCIN CHRONIQUE COMPLIQUÉ DE MORVE AIGUE, observation recueillie par M. BRÉANT, médecin-major au 12e régiment de chasseurs..... 279

OBSERVATION DE MORVE AIGUE recueillie à l'hôpital militaire de Lille, par M. LACRONIQUE, médecin major de 2e classe attaché au dit hôpital..... 289

OBSERVATION DE TUBERCULISATION DES GANGLIONS BRONCHIQUES, suivie de mort, recueillie par M. BERNIER, chirurgien aide-major, chef du service médico-chirurgical à l'hôpital militaire de Sarreguemines..... 301

HYDROTHORAX ACCOMPAGNÉ D'ASCITE ET D'HYDROCÉPHALE; guérison; observation recueillie par M. ALEZAN, chirurgien sous-aide à l'hôpital militaire de Toulon..... 308

RUPTURE DES DEUX OREILLETTES DU CŒUR, observation recueillie par M. DESMARETS, médecin aide-major au 66e de ligne.. 313

EPANCHEMENT THORACIQUE CHRONIQUE; évacuation du liquide par les bronches et la paroi costale; guérison; observation recueillie par M. VEDRENNE, médecin aide-major de 1re classe au train des équipages de la garde impériale..... 318

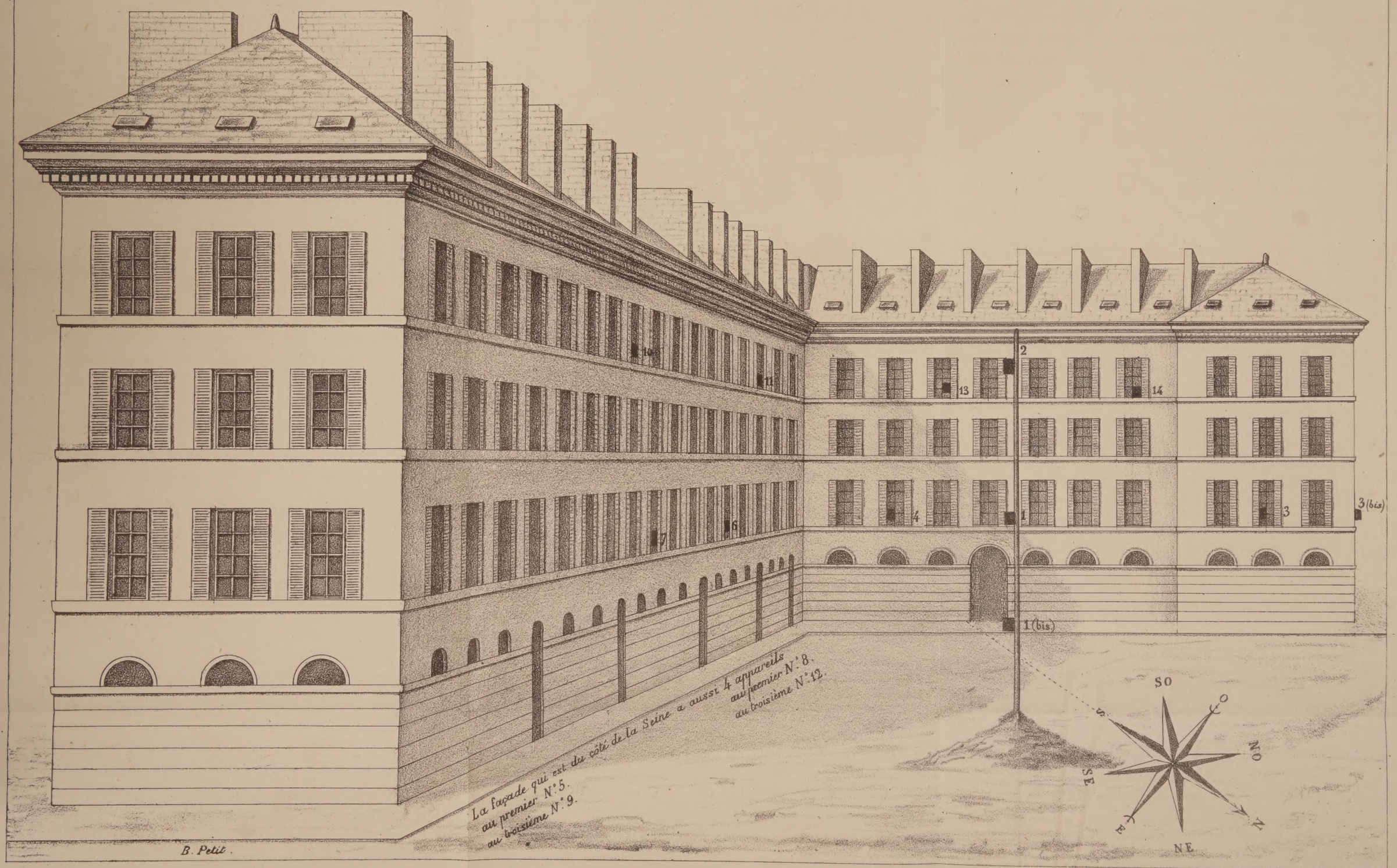
Réflexions..... 324

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-CHIRURGICALES SUR LA TUMEUR BLANCHE, par M. SCHVEING, médecin aide-major de 2e classe au 38e régiment de ligne, et médecin en chef de l'hôpital militaire de Phalsbourg..... 329

Anatomie pathologique..... 330
Définition..... 341
Symptômes..... 344
Marche et terminaison..... 348
Siège..... 350
Causes..... 352
Pronostic..... 354
Traitement..... 355
Médication locale..... 357
Médication générale..... 360

PLAN PERSPECTIF.

CASERNE DE S^t. CLOUD (1855.)



Imp. Kaepplin 17 Q. Voltaire Paris.

Pages.

Médication mixte..... 363
Observations..... 365
Remarques..... 369

TUMEUR BLANCHE DU GENOU DROIT CHEZ UN ARABE; amputation de la cuisse; guérison; observation recueillie par M. POTIER-DUPLESSIS, médecin aide-major de 1re classe, et médecin en chef de l'hôpital de Nemours (province d'Oran)..... 372

OBSERVATION DE TUMEUR BLANCHE DE L'ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE DROITE; amputation; hémorrhagie artérielle trois jours après la chute des ligatures; impuissance des moyens hémostatiques; ligature de l'artère poplitée le septième jour après l'accident; guérison; par M. VILLAMUR, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Toulon, détaché aux eaux thermales de Guagno en 1853..... 383

Réflexions..... 396

RAPPORT SUR L'EMPLOI DU BISCUIT, par M. SCOUTETTEN, médecin principal de 1re classe à l'hôpital militaire de Metz..... 401

RAPPORT INÉDIT DE PARMENTIER SUR LE PAIN DES TROUPES, annoté par M. POGGIALE, pharmacien en chef, professeur de chimie à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires au Val-de-Grâce..... 406

Du son considéré chimiquement..... 408
Du son considéré relativement à la fabrication du pain. 420
S'il est reconnu qu'on peut admettre le son dans le pain des soldats, quelle doit en être la quantité?..... 432
Réponses aux objections contre l'extraction du son du pain de munition..... 441
Conclusions..... 449

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE ET LES ÉQUIVALENTS NUTRITIFS DES ALIMENTS DE L'HOMME, par M. POGGIALE, pharmacien en chef, professeur de chimie à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires du Val-de-Grâce..... 451

Procédés analytiques employés..... 453

Pages.

Céréales : Blé..... 461
Riz..... 468
Orge..... 470
Avoine..... 472
Seigle..... 473
Maïs..... 473
Graines alimentaires des légumineuses..... 474
Haricots blancs ordinaires..... 475
Pois secs ordinaires..... 476
Fèves..... 477
Lentilles..... 478
Pois chiches..... 478
Lupins..... 479

RAPPORT SUR LES OBSERVATIONS OZONOMÉTRIQUES FAITES AVEC LE PAPIER SCHŒNBEIN autour de la caserne de Saint-Cloud (Seine-et-Oise) et au milieu de la cour, à deux altitudes différentes, à 7 heures et demie du matin et à 7 heures et demie du soir, pendant trente et un jours (du 6 octobre au 5 novembre 1855 inclusivement), par M. le docteur BÉRIGNY (de Versailles), médecin traitant à l'hôpital militaire de cette ville, vice-président de la Société météorologique de France. 480
Conclusion..... 497
Tableau n° 1.
Tableau n° 2.
Tableau n° 3..... 499

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU DIX-HUITIÈME VOLUME.